

# BIDRAG

till

# KÄNNEDOM AF

# FINLANDS NATUR OCH FOLK.

Utgifna

af

**Finska Vetenskaps-Societeten.**

*Fyrationdeandra Häftet.*



Finska polarstationen i Sodankylä.

# BIDRAG

till

# KÄNNEDOM AF

# FINLANDS NATUR OCH FOLK.

Utgifna

af

**Finska Vetenskaps-Societeten.**

*Fyrationdeandra Häftet.*



**Helsingfors,**
Finska Litteratur-sällskapets tryckeri,
1885.

Om den

# Finska Polarexpeditionen

till

Sodankylä och Kultala åren 1882—83
och 1883—84

jämte

# Skildringar från Lappland

af

**Expeditionens medlemmar.**

---

Med en Chromolitografi och nio efter originalfotografier
i fototypi utförda plancher.

Helsingfors,
Finska Litteratur-sällskapets tryckeri, 1885.

# Förord.

*Efterföljande blad äro hufvudsakligen ämnade att utgöra en vetenskaplig och ekonomisk redogörelse för Finlands deltagande i det internationela polarforsknings företaget. Det har dock synts mig lämpligt att låta denna åtföljas af några skildringar från expeditionens lif deruppe i norden jämte några bilder ifrån Lappland och Lapplänningens lif. Enär en del af författarena första gången uppträda i tryck, så anhålles om läsarens välvilliga öfverseende, hvilket jag ser mig nödsakad att bedja honom godhetsfullt äfven utsträcka till en del ortografiska inkonseqvenser, hvilka, oaktadt all omsorg vid korrekturläsningen. dock insmugit sig.*

*S. L.*

# Innehåll.



## Rättelse.

Sid. 11 rad 20 uppifrån står: senaste sommar, läs: sommaren 1882.

# Inledning.

## Om det internationela samarbetet till utvidgande af vår kännedom om jordens fysikaliska förhållanden och om det internationela polarforsknings företaget.

Det är städse en källa till glädje, när vi se jordens folk, vändande sig bort från osämja och oenighet, sträfva att på det fredliga arbetets fält förbättra sin ställning på jorden. Vår tillfredsställelse blifver större, när vi se dem fredligt samverka för ett betydelsefullt ideelt mål. Då vaknar hos oss hoppet att det dock skall stunda en dag, när dylika händelser, som nu visa sig sporadiskt, blifva en daglig företeelse och de upprörande scener, som hafva sin rot i oenigheten, så småningom försvinna från jorden.

Jag skall i korthet söka gifva en bild af det samarbete, som föregått och utmynnat i det närvarande stora polarforskningsföretaget.

Början till alla gemensamma företag måste vi städse söka i det personliga initiativet. Oss möter på detta område Alexander von Humboldts frejdade namn. Humboldts rika verksamhet sträcker sig såväl till de meteorologiska företeelserna som till de magnetiska, men det var de senare, som förmådde honom att söka åstadkomma ett internationelt samarbete. Han fann lätt att det personliga arbetet här var vanmägtigt och insåg, att man endast genom endrägtig sam-

verkan kunde uppnå målet. Detta arbete började 1828 och utfördes på fem stationer, Berlin, Freiberg, Petersburg, Kasan, Nikolajeff. Antalet terminer årligen var 8 och observationerna utfördes under 44 timmar.

Det mål, man genom dessa observationer sökte, var att utreda det fenomen, som fått namn af *magnetiska variationer*. Intill denna tid hade man med afseende å kunskapen om jordens magnetiska förhållanden inskränkt sig till uppmätande af jordmagnetiska kraftens riktning, d. v. s. den så kallade *deklinationen* och *inklinationen*, samt intensiteten, men den sistnämnda endast relatift till någon hufvudort. De använda instrumenten voro ofullkomliga i jemförelse med våra dagars i väsendtlig grad förbättrade apparater; men man vann dock sitt mål: en temligen fullständig öfverblick af jordens magnetiska tillstånd.

Under arbetet härmed hade man snart lärt sig att jordmagnetismen ej var *oföränderlig*, utan underkastad variationer såväl till riktning som styrka. Det var nu dessa gåtfulla variationer, hvilkas närmare egenskaper man sökte att lära känna. Om vi på ändamålsenligt sätt betrakta en i horizontalplanet fritt rörlig magnetnål, så finna vi, att den befinner sig uti en nästan ständig rörelse. Denna rörelse visar sig stundom öfvergå till häftiga oregelbundna oscillationer, hvilka fortsättas någon tid och sedan upphöra. Dessa häftiga rörelser hafva fått namn af magnetiska perturbationer eller stormar. Det gör ett högst egendomligt intryck att iakttaga dessa rörelser, och tydligt var att intresset för deras närmare utredande skulle vara mycket stort, ty de berodde högst sannolikt på i jorden verksamma elektriska eller magnetiska krafter. Det ofvannämnda företaget af Humboldt gaf mycket intressanta resultat, men man insåg ock genast att det var nödvändigt att utvidga stationernas antal och på

samma gång att förkorta mellantiden emellan observationerna, som dittils hade utförts hvarje timme, till hvar *femte minut*.

I spetsen för det nya företaget ställde sig Gauss och Weber i Göttingen. En förening bildades under namn af *„der Magnetische Verein“* och intresset för densamma var mycket stort. Företaget begynte i större skala först 1836 och slutade omkring 1841. Under denna tid hade intresset ständigt vuxit och detta år utgjordes stationernas antal af 33, på hvilka deklinationen ensamt observerades, och 25, på hvilka äfven horizontal-intensitetens förändringar följdes. Observationerna skedde först under sex, senare under fyra terminsdagar årligen. Stationerna voro spridda uti alla verldsdelar. Under den tid, arbetet fortgick, hade Gauss och Weber konstruerat nya ändamålsenliga instrumenter för uppmätandet af variationerna äfvensom för bestämmandet af jordmagnetiska kraftens riktning och i synnerhet dess styrka. Intensiteten, som hittills blifvit bestämd i relatift mått, uppmättes genom de nya apparaterna uti absolut mått, hvarigenom bestämningarne blefvo säkrare och lättare jemförbara.

Resultaten af detta för sin tid storartade arbete sträckte sig förnämligast till perturbationerna och kunna sammanfattas på följande sätt:

För större delen af de magnetiska stormarne råder en ofta äfven i de minsta detaljer gående öfverensstämmelse på olika orter emellan de förändringar, som den jordmagnetiska kraften undergår, såväl till riktning som storlek.

I afseende å storleken äro förändringarne dock olika, i det att den störande kraften växer mot norden i högre grad, än aftagandet af horizontal-intensiteten fordrar. Den redan af Celsius och Hjorter i Upsala 1741 gjorda iakttagelsen, att magnetiska störingar uppträda samtidigt med norrsken, bekräftades.

Ifrån dessa regler visade sig dock ofta betylsefulla undantag, i det att öfverensstämmelsen ej sällan upphörde. Detta inträffade oftare, ju mera orterna voro skilda från hvarandra. Tidtals kunde en störing vara större på en ort än på en annan, men det motsatta kunde äfven inträffa.

Emedan den franska vetenskapliga expeditionen på korvetten "la Recherche" utfördes 1838—39, så erhöll man äfven observationer på en del terminsdagar från polartrakterna. Dessa utvisa att öfverensstämmelsen mellan variationerna blifver mindre i dessa trakter, ej sällan så ringa att den knappast mera kan spåras. På samma gång man sålunda vunnit insigt om fenomenet, visade sig nya frågor uppstå, hvilka icke funno sin lösning, en regel, som gäller hvarje slag af naturforskning, ty oändlig som naturens mångfald är, oändligt blifver ock arbetet för dess utforskande.

Det var en mycket liflig rörelse ibland vetenskapsmännen under den tid det ofvannämnda arbetet utfördes; den spridde sig till alla länder. Intresset stegrades i mycket hög grad, sedan Gauss 1838 publicerat sin vidtberömda matematiska teori för jordmagnetismen. Detta arbete, som säkerligen hörer till de bästa, som blifvit frambragta, visar att man, utgående från det enkla antagandet att nord- och sydmagnetismen är fördelad öfver hela jorden, kan, med tillämpning af elementarlagen för magneters verkan på hvarandra, uppställa matematiska formler, hvilka återgifva jordens magnetiska tillstånd så fullständigt, att man genom dem kan beräkna den jordmagnetiska kraften till riktning och styrka för hvarje ort.

Sedan „Magn. Verein" slutat sin verksamhet, visade sig intresset för denna sak uti upprättandet af magnetiska observatorier isynnerhet i Ryssland och England. Det är ifrån denna tid, som magnetiska observatoriet i Helsingfors date-

rar sig. Hänförd af den allmänna rörelsen för utforskandet af jordfysiken, lyckades afl. prof. J. J. Nervander genomdrifva inrättandet af denna institution. Så stor förtjenst Nervander härom har, så få vi dock ej förgäta att han häri ej skulle lyckats, om han ej ibland Finlands då ledande statsmän skulle funnit ett lefvande intresse för saken. Isynnerhet visade Finlands dåvarande minister-statssekreterare Nervander ett tillmötesgående, som förtjenar vårt tacksamma erkännande. Denna institutions observationer angående jordmagnetismen ligga ännu, sedan dess upphofsman i förtid, till stor förlust för vetenskapen, 1848 aflidit, till största delen obearbetade. Det är dock att hoppas att detta ledsamma förhållande snarligen blifver rättadt, sedan institutionen blifvit helt och hållet omorganiserad.

De magnetiska observatoriernas verksamhet har fortgått utan afbrott och ledt till utvidgandet af vår kunskap om variationerna i allmänhet, men angående deras orsaker, derom har man tills vidare endast sannolika antaganden. Så väl uti instrumenten för variationerna, som uti dem för absoluta bestämningarna hafva väsendtliga förbättringar blifvit införda, hvilka tillåta en allt högre grad af noggrannhet. Och ett stort antal absoluta bestämningar hafva blifvit utförda öfver hela jorden.

Ännu mera omfattande resultat har det internationela samarbetet gifvit i meteorologiskt hänseende. Under förra hälften af detta sekel sysselsatte man sig nästan uteslutande med att utreda de särskilda ländernas *klimatologiska förhållanden,* men man såg mycket väl att det fortsatta arbetet ej skulle blifva så fruktbringande, det i sjelfva verket kunde vara, förr än reformer uti sättet att insamla och bearbeta observationerna blifvit införda.

De första studierna i en ny riktning utfördes öfver hvirf-

velstormarne eller cyklonerna. Det var Dove och Redfield, som började detta studium och uppsatte *synoptiska kartor,* upptagande de i det närmaste samtidiga iakttagelser, som de kunde förskaffa sig öfver en och samma cyklon. Genom ett sålunda fortsatt studium framgingo lagarna för cyklonerna på ett otvetydigt sätt. Det visade sig att cyklonerna voro hvirfvelstormar, i hvilkas centrum barometerståndet var lägst, tilltagande från centret mot cyklonens ytterkant. Öfverallt visade sig vindens riktning parallel med isobarerna eller de linier, hvilka gingo genom orter med samma barometerstånd. Sjelfva centrum hade en framskridande rörelse. De nämnde forskarenes arbeten hafva senare fortsatts af andra, bland hvilka isynnerhet Meldrum intager ett framstående rum. De hafva ledt till en så utvecklad kunskap om dessa cykloner, att sjöfarande nu kunna varnas för dem i tid, och om de råka ut för dem på hafvet, behöfva de vanligen endast styra sin kurs efter en viss regel för att undgå deras förödelser. Vi kunna knappast här i vår nord göra oss en föreställning om den storartade kraft, som i hvirfvelstormarne utvecklas och om de förödelser, som genom dem åstadkommas. I slutet af 70-talet omnämnes t. ex. att vid en sådan storm vid Ganges mynning ej mindre än 100,000 menniskor omkommo. I Amerika hade man redan 1830—40 lyckats genom grundliga studier framställa de vigtigaste lagar för stormarne.

I Europa gick studiet af stormarnes lagar mycket långsammare; här inträffade dock en händelse, som förde till ett ihärdigt studium. Detta skedde under orientaliska kriget 1854, ty den 14 Nov. detta år utbröt en storm på Svarta hafvet, som tillfogade de förenade engelska och franska flottorna betydande förluster. Denna storm blef med anledning deraf mycket omtalad, och snart visade sig att starka stormar uppträdt ungefär samtidigt på flere orter. Detta gaf

franska krigsministern marskalk Vaillant anledning att anmoda den berömde astronomen Leverrier att närmare studera förloppet af denna storm. Efter att hafva insamlat nödiga observationer från ett stort antal orter, kunde Leverrier följa stormens förlopp öfver Europa mycket noga och hans utsaga var: *att man med telegrafens tillhjelp kunnat i tid varna flottan*, om man blott hade gifvit akt på företeelsen. Detta faktum ledde derhän, att Leverrier erhöll uppdrag att inrätta ett antal meteorologiska observations-stationer öfver hela Frankrike, ifrån hvilka dagligen skulle insändas telegrammer öfver väderleken till observatoriet i Paris. Hvarje dag upprättades nu en synoptisk karta, och man blef sålunda i tillfälle att noga följa väderlekens gång. Snart insåg man dock, att Frankrike var ett alltför litet område för att man ensamt ifrån det kunde vinna ett tillräckligt material. Leverrier sökte derför intressera utländska regeringar och vetenskapsmän och lyckades ock häri, så att dagligen telegram öfver väderleken inlupo från hela Europa.

Detta var första införandet af en ny metod för studiet af väderleken.

Vi finna lätt hvilken ofantlig skilnad det är emellan denna metod och den intill seklets midt använda. Genom den nya metoden blifver hvarje dags väderlek ett problem som under den följande dagen finner sin lösning och det lider intet tvifvel att meteorologin på denna väg skall nå en förut icke anad utveckling.

Frankrikes exempel följdes snart af alla bildade nationer. Emedan den nya metoden ledde omedelbart till praktiska resultat uti stormvarningarne, så blef det oändligt mycket lättare att erhålla de nödiga medlen. Utvecklingen tog härigenom en hastighet, som blotta sträfvandet efter rent vetenskapliga resultat ej hade förmått åstadkomma.

Under det fortsatta arbetet insåg man mycket snart att betydliga lättnader kunde beredas vid observationsmaterialets behandling, om större samstämmighet infördes vid observationernas insamlande. Denna tanke ledde till att meteorologerna sammanträdde till gemensamma öfverläggningar. Efter en förberedande konferens i Leipzig 1872 (Aug.), sammanträdde den första internationela met. kongressen i Wien 1873 (Aug.).

Denna kongress ledde till ytters vigtiga öfverenskommelser, (för hvilka Direktör Nordenskiöld, som af Vetenskaps-Societeten var utsedd att bevista kongressen, särskildt redogjort). För att än vidare utveckla dem, utvaldes en komité, som skulle sammanträda efter behof. Denna komité har haft årliga sammanträden, med undantag af år 1875, och har i hög grad bidragit till utvecklingen af likformighet uti de meteorologiska observationerna.

Den andra internationela meteorol. kongressen hölls i Rom 1879 och efter denna har åter en internationel komité verkat hvarje år att utveckla och befästa de redan gällande öfverenskommelserna.

En fullständig framställning af de resultat, till hvilka detta för vetenskapens utveckling så glädjande internationela arbete ledt, är ej möjligt att här utföra, utan måste vi inskränka oss till betydelsefulla episoder. — Hela vår verldsdel och norra Amerika äro öfverdragna med ett nät af observationsstationer och äfven de öfriga verldsdelarna äga ett ej ringa antal; alla arbeta efter samma grundplan att insamla dagligen ett material, som delvis också dagligen användes till väderleksförutsägelser, delvis förblifver en samlad skatt, hvarur framtida forskare kunna hemta värdefulla uppgifter för sina arbeten.

För att gifva ett begrepp om de resultat, hvartill det

internationela arbetet ledt, skall jag uppehålla mig vid ett par karakteristiska episoder. Redan i början af det internationela samarbetets tid blef det klart att alla de något starkare vindar, hvilka inränga i vår verldsdel vesterifrån, äro *hvirfvelvindar,* hvilkas centra röra sig från vester mot öster. Dessa hvirfvelvindar eller cykloner äro af tvenne slag. Det ena slaget liknar de ofvanbeskrifna cyklonerna, d. v. s. luften kretsar omkring ett centrum, uti hvilket barometerståndet är ett minimum; i det andra slaget intages centrum af ett barometer-maximum, omkring hvilket luften också kretsar, men då den vanligen omkring barometer-minima rör sig *motsols,* så är dess rörelse omkring barometer-maxima tvärtom medsols. De hafva derför erhållit namn af anticykloner. Under det att cyklonernas centra röra sig med stor hastighet och luften omkring dem likaledes, så röra sig anticyklonernas centra långsamt och kunna under vecko- och månadtal stå stilla öfver en trakt. Cyklonerna åtföljas städse af hvad vi kalla fult väder, storm och nederbörd, anticyklonerna deremot af vackert väder, klar himmel och ringa vind. Slutligen karakteriseras dessa bägge slag af hvirfvelvindar deraf, att luften i anticyklonen eller barometer-maximum strömmar från centrum utåt spiralformigt medsols, i cyklonen eller barometer-minimum deremot inåt centrum. Man skulle nu tycka att olikheten i trycket snart borde utjemnas, men så sker icke, utan cyklonen kan länge fortsätta sin väg och derunder fortskrida flere hundrade mil. Direkta observationer öfver luftens tryck och rörelser från atmosferens höga regioner skulle nu lätt härom gifva upplysning, men dylika höra ännu till de fromma önskningarnes område. På indirekt väg löstes imellertid denna fråga af hr. Hildebrandsson, direktor för meteorol. observ. i Upsala. Medlet härtill var att insamla från flere vidt skilda orter observationer öfver rörel-

serna hos fjäder-molnen, de lätta fjäderlika moln, hvilka tjusa vårt öga på den klarblåa himlen. Dessa befinna sig särdeles högt upp i atmosferen, högre än andra slag af moln. De insamlade observationerna ådagalade nu att fjädermolnen omkring en cyklon eller minimum röra sig utifrån centrum för hvirfveln, vid en anticyklon eller maximum deremot inåt sjelfva centrum från alla sidor. Härigenom var frågan således löst och tillika framgår att luftens rörelse vid maximum måste gå uppifrån nedåt, vid minimum deremot nedifrån uppåt. Utan enigt samarbete hade en sådan lösning af frågan varit omöjlig.

Redan Leverrier insåg att det vore ytterst vigtigt att hafva till hands observationer från Atlantiska oceanen eller åtminstone Amerika, för att kunna förutsäga hvirfvelstormarne i Europa, men det har visat sig att endast ett fåtal af de cykloner, som utgå ifrån Amerika, inträffa i Europa. Enligt den utmärkte danske meteorologen Hoffmeyers *) grundliga undersökningar visar sig att af 34 minima eller cykloner, som lemnat den amerikanska kusten, endast 19 uppnådde Europa och af dem förorsakade endast 10 stormar, de öfriga endast obetydliga sänkningar i barometerståndet. Men de stormar, som uppträda hos oss, hafva ingalunda alla sitt upphof från norra Amerika. Samme Hoffmeyer har funnit att af 100 cykloner, som nå Europa, komma 12 från arktiska Amerika, 47 från Förenta Staterna och Canada, 5 från tropikerna, 33 äro följeslagare till större hvirflar och 3 bilda sig sjelfständigt i Atlantiska oceanen. Väderlekstelegrammen ensamt från Förenta Staterna skulle således ej för Europa vara tillräckliga.

Med ledning af dessa studier gick Hoffmeyer ännu ett steg längre och bevisade, att meteorologiska uppgifter från Europas och Amerikas kontinenter, sammanställda med dy-

*) Till stor förlust för vetenskapen, numera afliden.

lika från Azorerna i söder, Färöarne, Island och Grönland i norr, äro tillräckliga att bestämma väderleksförhållandena på hela norra delen af Atlantiska oceanen. Beviset härför är ett bland de intressantaste inom meteorologins annaler. Hr. H. skref till föreståndaren för meteorol. institutet i London hr. Scott och bad honom, som insamlar alla de observationer, hvilka göras ombord på fartyg, sända uppgifter på de orter, hvarest tre fartyg, som på olika tider seglat öfver Atlanten, hvarje morgon befunnit sig under sin resa. Så snart dessa uppgifter anländt, konstruerade H. endast med ledning af uppgifterna från de nämnda landsstationerna synoptiska kartor för hvarje af de ifrågavarande dagarne och bestämde genom dem den väderlek, som de tre fartygen haft hvarje morgon. Dessa bestämningar sändes till London och jämfördes med fartygens egna så kallade loggköcker. Resultatet blef den mest öfverraskande öfverensstämmelse emellan den observerade och den beräknade väderleken.

Skulle det således finnas en telegrafkabel till Grönland, så skulle väderleksförutsägelserna i vestra Europa vinna betydligt i säkerhet. Senaste sommar samlades den internationela komitén i Köpenhamn, för att söka åstadkomma en dylik telegrafförbindelse, men tillsvidare har detta icke lyckats.

Den mäktiga häfstång, som ligger i det internationela samarbetet och som varit medlet för frambringandet af sådana resultat, skall utan tvifvel allt framgent visa sig fruktbringande.

Emellertid måste det nät af observationsstationer, som redan finnes, än mera utvidgas; ty då det gäller att bestämma hela jordens väderlek, så måste om möjligt äfven hela jorden ingå i observationsnätet. Imellertid finnas trakter, hvilka äro dels svårtillgängliga, dels alldeles otillgängliga för forskningen och dock hafva dessa stor betydelse i det helas me-

kanism. Polartrakterna ligga såsom en olöst gåta i meteorologiskt likasom i andra hänseenden. De under vårt århundrade så talrika polarexpeditionerna hafva visserligen gifvit ett och annat vigtigt bidrag, men detta har vanligtvis varit af den natur, att önskan att erhålla mera blifvit allt större och större. Isynnerhet har detta varit fallet med de expeditioner, hvilka öfvervintrat i polartrakterna. Såsom exempel vilja vi nämna att den svenska polarexpeditionen 1872—73 frambragte i afseede å de magnetiska perturbationerna ett högst intressant resultat. Vid jemförelse med observationerna från Kew, den berömda meteorologiska och magnetiska anstalten nära London, befans för flertalet råda den lag, att då störingen på Spetsbergen var ostlig, så var den i Kew vestlig och tvärt om. Det är hr. Wijkander, som har förtjensten af utredandet af detta faktum, som synes allt vidare bekräfta sig, bland annat genom undersökningar af hr. Wild i Petersburg. Detta märkeliga faktum tyder med bestämdhet på att den störande orsaken måtte finnas någonstädes emellan Spetsbergen och Kew. Nu veta vi att norrskensbältet ligger emellan dessa orter och det ligger mycken sannolikhet uti det antagandet att orsaken till störingarne får sökas der. De flesta meteorologers önskan gick derför ut på att kunna förskaffa regelbundna observationer från de otillgängliga polartrakterna, men som detta stötte på stora svårigheter, anslöt man sig till det af österrikiska löjtnanten Weypreckt och mecenaten grefve Wilczek på kongressen i Rom 1879 framstälda förslag.

Åren 1872—73 och 1873—74 öfvervintrade i polarhafvet en österrikisk-ungersk polarexpedition, under befäl af löjtnant Weyprecht, nödtvunget under mycket svåra, ja lifsfarliga förhållanden. Genast efter sitt inträde i polarhafvet fastnade fartyget „Tegethoff“ uti drifisen och nödsakades under

två år följa alla dess rörelser. De vackra geografiska upptäckter, som gjordes af denna expedition, i det att ett nytt land, „Franz Josefs“ land, uppnåddes och af W. till sitt läge bestämdes, höra ej till vårt ämne, men det var under denna resa som W. fattade planen att arbeta för ett systematiskt utforskande af de fysikaliska förhållandena i polartrakterna. Jemte sin beskyddare grefve Wilczek, som med en kolossal förmögenhet förenar ett det varmaste intresse för vetenskaplig forskning, ingaf han till meteorol. kongressen i Rom ett förslag till upprättandet af temporära observationsstationer i såväl norra som södra polartrakterna. I en gemensam resolution uttalade sig kongressen för detta förslag, men hänsköt det till en kommission, som skulle sammanträda i Hamburg d. 1 oktober 1879. Emellertid hade W. med kraft fullföljt sina ansträngningar redan från 1876 att få företaget till stånd och ofvannämnde dag samlades i Hamburg delegerade från 8 stater. Att företaget möttes med ett så stort intresse hade sin orsak, som ofvan nämndes, i den allmänna önskan hos meteorologerna att erhålla samtidiga observationer ifrån de okända polartrakterna. Frågan om ett dylikt företag diskuterades, bland annat redan under 1868 års svenska polarexpedition, men man kom då till den åsigt, att det vore nödvändigt för företagets framgång att förslaget utgick från någon af de stora nationerna.

Efter att hafva sammanträdt 1880 i Bern, fann polarkommissionen att företaget i början af 1881 var tryggadt, i det att redan 8 stater definitivt beslutit deltaga. Med anledning deraf sammankallades den sista polarkonferensen till Petersburg i Aug. 1881, och här antogs det gemensamma program, som gäller för alla dessa expeditioner. De uti detta stora företag, utan tvifvel det mest omfattande, som folken

någonsin utrustat för vetenskaplig forskning, deltagande stater äro följande:

*Förenta Staterna* 2 stationer: Point Barrow, Lady Franklin Bay.

*Tyskland* 2 stationer: Cumberland sund, New Georgia (södra polartr.).

*Danmark* 1 station: Godthaab, Grönland.

*Österrike* 1 station: Jan Mayen.

*Sverige* 1 station: Spetsbergen.

*Norige* 1 station: Bossekop, nordl. Norge.

*Finland* 1 station: Sodankylä, Finska Lappland.

*Ryssland* 2 stationer: Novaja Semlja, Lenaflodens mynning.

*Holland* 1 station: Mynningen af Jenissej floden. Dicksons hamn.

*England* 1 station: Fort Ray, Canada.

*Frankrike* 1 station: Kap Horn, Syd-Amerika.

Utom af dessa fullständiga stationer har företaget omfattats af ett antal observatorier, hvilka under bestämda terminsdagar tagit del i observationerna på samma sätt som polarstationerna.

Först 1881 om hösten kan Finlands meteorologiska centralanstalt sägas hafva på allvar trädt in i ledet af det internationela samarbetet. Detta år undergick denna anstalt de reformer, hvilka voro nödvändiga för att densamma skulle på ett värdigt sätt kunna utföra observationerna.



## I.

## Om den finska polar-expeditionens uppkomst och utrustning.

Ehuru de förberedande öfverläggningarne för det blifvande polarforsknings-företaget vidtogo redan i Oktober 1879 i Hamburg, så kunde dock ej något deltagande från Finlands sida ifrågakomma förr än den meteorologiska central-stationen i Helsingfors blifvit omorganiserad.

Af flere skäl kunde detta icke fullständigt genomföras förr än om hösten 1881.

Under det ofvannämnda omorganisation pågick inträffade polarkonferencen i Petersburg i Aug. nämnda år. Denna besöktes af Direktorn Nordenskiöld och mig, som för detta ändamål af chefen för Ecklesiastik-departementet erhållit nödiga resemedel.

Uder de öfverläggningar, som härvid förekommo, blef jag i tillfälle att stadga min uppfattning om den stora betydelse som måste tillerkännas det närvarande företaget och om den instrumentela utrustning, som för detsamma var nödvändig, hvarvid jag hade god hjelp af den erfarenhet, som jag under två föregående expeditioner, svenska polarexpeditionen 1868 och en expedition till Finska Lappland 1871—72 förvärfvat.

Ffter att hafva skaffat mig några nödvändiga upplysningar angående förhållandena i Lappland, särskildt från So-

dankylä, var jag i tillfälle att uppgöra ett kostnadsförslag, som dock helt naturligt endast kunde blifva aproximativt.

Sålunda förberedd, inlemnade jag, efter att hafva underställdt saken Finska Vetenskaps-Societetens pröfning och erhållit dess rekommendation, till Kejs. Senaten en till Hans Kejs. Majestät ställd underdånig ansökning om ett anslag af allmänna medel för en finsk polar-expedition att förläggas i Sodankylä kyrkoby. Ansökningen åtföljdes af kostnadsförslag, hvari upptogs ej mindre kostnaderna för hufvudstationen i Sodankylä och en tillämnad bistation i Kittilä, utan ock de anslag, som enligt Direktor Nordenskiölds uppgifter voro nödiga för att den meteorologiska central-anstalten verksamt kunde taga del i arbetet.

Här må anföras den del af ansökningen, som omfattar motiverna för expeditionen:

Stormäktigste, Allernådigste Kejsare och Storfurste!

Under de tre senaste åren har ett vigtigt företag i det fredliga arbetets tjenst blifvit förberedt i hela den civiliserade verlden, nämligen inrättandet af cirkumpolära observationsstationer. De hastiga framsteg, som meteorologin under senaste decennier gjort, har till ej ringa del berott af den eniga samverkan, som alla jordens bildade folk härvid visat. Också vågar man i närvarande tid hoppas resultat, hvilka man ännu ej för två à tre decennier ansåg som möjliga. Dessa resultat stanna ej mera uteslutande inom det vetenskapliga området, de beröra äfven det praktiska lifvet och få härigenom en ekonomisk betydelse, hvars utsträckning dagligen ökas. Jag behöfver endast framhålla den relativt stora säkerhet, som „stormvarningarna“ gifvit, i det att omkring 80 procent af de gjorda förutsägelserna slagit in. Alla de hittills vunna framgångarna mana till vidare arbete, hvilket klar-

ligen bör fullföljas på det sätt, som visat sig vara och enligt sakens natur är det verksammaste, nämligen enig samverkan emellan jordens bildade folk. Redan tidigare insågs dock att målet, huru anspråkslöst man än tänkte sig detsamma, ej kunde uppnås, utan att det obekanta område af jorden, hvilket omgifver de bägge polerna eröfrades åt vetenskapen. De förändringar, som de atmosferiska förhållandena i dessa trakter och särskildt området omkring nordpolen undergå, utöfva ett så mäktigt inflytande på väderleksförhållandena i allmänhet och särskildt inom den norra tempererade zonen, att man, först efter utredandet af dem, kan tänka på att lägga i dagen de stora allmänna lagar, hvilka beherrska företeelserna uti lufthafvet omkring jorden. Som kändt hafva snart sagdt alla jordens folk med stora kostnader tidtals gifvit värdefulla bidrag till frågans utredning genom att under geografiska forskningsfärder insamla observationer öfver vexlingarna i atmosferen och andra jordkroppens fysiska beskaffenhet rörande förhållanden. Så värdefullt detta material än varit, så har det dock, till följd af den korta tid, hvarunder insamlingen skett, och fåtalet af orter, ifrån hvilka material erhållits, blott i ringa mon kunnat gifva de önskade upplysningarna.

— — — — — — — — — — — — — —

För att häfva detta missförhållande hafva, såsom i inledningen framhållits, ett antal stater förenat sig om inrättandet af observationsstationer omkring nord- och delvis äfven sydpolen.

— — — — — — — — — — — — — —

Uti denna de civiliserade folkens eniga samverkan för ett gemensamt intellektuelt mål, af stor betydelse för hela mensklígheten, synes oss Finland efter måttet af sina krafter hafva ett allvarligt intresse att taga en verksam del. Att utrusta en expedition till någon ort af Ishafvets kuster skulle

dock i anseende till de dryga kostnaderna blifva enligt mitt förmenande omöjligt, men Finland kan inom sina egna landamären erhålla bidrag af stor betydelse för det gemensamma målet.

Den vidsträckta rymd, som begränsas af norrska fjellryggen i vester, Hvita hafvet i öster och den finska landtryggen i söder, ligger på ömse sidor om polcirkeln och för utredandet såväl af de meteorologiska som magnetiska och norrskens företeelserna äro de observationer, som hemtas från denna rymd, af ett mycket stort värde. Genom att förlägga en station till Sodankylä kyrkoby skulle Finland på ett synnerligen verksamt sätt kunna inträda i den stora föreningen. Man kunde visserligen anmärka att denna station komme nära den norska vid Bossekop, men denna omständighet anser jag böra betraktas som en fördel, då de bägge stationerna äro så belägna att Bossekop har ett hafsklimat och de finska stationerna ett landtklimat; vidare ligga de just i de trakter, hvarest de mest intressanta företeelser beträffande norrskenet och de jordmagnetiska störingarna oftast uppträda d. v. s. i det så kallade norrskens bältet eller de orter där årliga antalet norrsken uppnå sitt maximum. En jämförelse emellan dessa stationers resultat skall därför blifva af ett högst ovanligt intresse, då man därjemte tager i öfvervägande att den svenska stationen på Spetsbergen, den norska vid Bossekop och den finska i Sodankylä komma att ligga i en rad, hvars slutpunkt är Helsingfors centralstation, med stationerna i St. Petersburg och Upsala på ömse sidor.

Då vissa observationer vinna ganska mycket uti värde, om de samtidigt utföras på orter, som äro hvarandra nära belägna, så skulle Finlands deltagande blifva af ännu större betydelse, om jämte den fullständiga magnetiskt-meteorologiska stationen i Sodankylä en meteorologisk bistation inrät-

tades i Kittilä, som ligger på ungefär samma breddgrad och på omkring 8 mils afstånd från Sodankylä. Då en dylik station ej skulle förhöja kostnaden för företaget i nämnvärd grad, så bör dess inrättande, på det att så fullständiga observationer som möjligt må erhållas, ingå uti planen för företaget. Utom det allmänna gagn, som en sådan bistation erbjuder för de med densamma afsedda observationer, så har den sitt särskilda intresse för bestämmandet af polarljusets eller norrskenets höjd öfver jordytan genom de samtidiga observationer, hvilka vid de bägge på ett bekant afstånd från hvarandra belägna stationerna kunna utföras.

För att på ett värdigt sätt kunna uppträda vid sidan af öfrige deltagande stater och folk erfordras dock att centralstationen i Helsingfors erhåller ett tillfälligt anslag för de mera omfattande observationernas utförande, särskildt de på den 1:sta och 15:de i hvarje månad beramade observationer hvar 5:te minut och delvis hvar 20:de sekund, och försättes, isynnerhet hvad magnetiska instrumenter för absoluta bestämningar angår, i fullständigt skick, en sak, som under alla omständigheter är af största vigt.

Jemte den genom Eders Kejserliga Majestäts nådiga vilja möjliggjorda organisationen af landets meteorologiska stationer i allmänhet, skulle Finland sålunda kunna genom en fullständig magnetisk-meteorologisk station i Sodankylä och en meteorologisk bistation i Kittilä åstadkomma ett observationsmaterial, det där med all säkerhet skulle lända vetenskapen till stor nytta och befordra landets ära bland jordens bildade folk. I enlighet med Polarkonferensens program skulle man vid valet af observatörer äfven tillgodose den naturalhistoriska forskningen i Lappland.

På grund af det ofvan framställda vågar jag i djupaste underdånighet anhålla att Eders Kejserliga Majestät ville i

nåder af finska statsmedel bevilja en summa af sjuttiosjutusen femhundra finska mark. (62,300 för polarstationen, 15, 200för centralanstalten i Helsingfors).

— — — — — — — — — — — — — —

De utfallande medlen skulle ställas till Finska Vetenskaps-Societetens förfogande, som genom sitt meteorologiska utskott egde att efter behof utanordna dem för upprättandet af en fullständig magnetisk-meteorologisk station i enlighet med Polarkonferensens i St. Petersburg affattade plan, samt en meteorologisk bistation i Kittilä, bägge ämnade att utföra observationer från den 1 Augusti 1882 till den 1 September 1883.

— — — — — — — — — — — — — —

Helsingfors den 2 Januari 1882.

*Selim Lemström.*

Hos Finska Vetenskaps-Societeten har dess ledamot professoren S. Lemström anhållit om utlåtande beträffande en af honom tillämnad underdånig ansökning om statsbidrag för anordnande af magnetiska och meteorologiska observationer i nordligaste Finland under senare hälften af år 1882 och förra hälften af år 1883 i hufvudsaklig öfverensstämmelse med en] af internationela polarkonferensen i St. Peterburg fastställd plan; och har Societeten, efter inhemtadt yttrande af dess Matematisk-Fysiska Sektion, enats om följande uttalande i ämnet.

Sedan fråga väckts vid internationela meteorologiska kongressen i Rom om anordnandet af vetenskapliga expeditioner till polartrakterna för att genom liktidiga observationer på så många punkter som möjligt utforska dessa trakters ännu föga kända klimatologiska förhållanden och derigenom måhända äfven sprida ljus öfver de meteorologiska

vexlingarne i den tempererade zonen, blef denna fråga närmare diskuterad vid de för sådant ändamål sammankallade internationela polarkonferenserna i Hamburg 1879, i Bern 1880, och i St. Petersburg 1881. Till vinnande af nödig likformighet fastställdes dervid ett gemensamt program beträffande observationernas art och noggranhet, observationstiderna, de instrumentala hjelpmedlen m. m., och sedan det visat sig att företaget hade att påräkna tillräckligt deltagande för att kunna realiseras, bestämdes terminen för detsamma till tiden från 1 Augusti 1882 till 1 September 1883.

Till den första af nyssnämnde polarkonferensen hade äfven Finska Vetenskaps-Societeten inbjudits att sända någon representant, hvilken bordt ega Regeringens bemyndigande att deltaga i de beslut, som dervid komme att fattas — en inbjudning, hvilken Societeten dock med afseende å sist anförda vilkor ej kunde efterkomma. Vid konferensen i Bern åter uttalades särskildt önskvärdheten deraf, att ett meteorologiskt observatorium blefve inrättadt i finska Lappmarken för observationer hvarje timme under polarforskningsåret. Såsom häraf synes har man vid de internationela konferenserna räknat äfven på Finlands deltagande i det universela vetenskapliga företaget. Det kan nu visserligen icke komma i fråga att Finland i likhet med de stora nationerna skulle utsända kostsamma expeditioner till aflägsna, öde och svårt tillgängliga trakter vid ishafvet. Men Finland har i detta fall genom sitt nordliga läge fördelen att inom eget område, i Lappland, ega, på sätt redan antyddes, lämpliga stationer för en så beskaffad medverkan. Utom det att de meteorologiska observationerna derstädes kunde lemna värdefulla jemförelsepunkter till dem, som samtidigt anställas i andra delar af den arktiska regionen, skulle iakttagelserna på polarljuset och de dermed sammanhängande jordmagnetiska variationerna

derstädes erbjuda ett särskildt intresse, emedan Lappland efter all sannolikhet tillhör den zon, som närmast omkretsas af polarljuset.

Hvad nu den i professor Lemströms underdåniga petition framställda planen för den meteorologiska expeditionen beträffar, har Societeten dervid ej något väsendtligt att anmärka, enär den befinnes vara uppgjord i närmaste öfverensstämmelse med det vid senaste polarkonferensen antagna programmet. Hufvudstationen i Sodankylä är tvifvelsutan lämpligt vald och den föreslagna bistationen i Kittilä, ehuru icke egentligen hörande till det allmänna programmet, motiveras väl genom det högre värde observationerna i synnerhet af polarljuset kunde vinna genom en samverkan emellan dessa tvenne stationer, förmedlad, om möjligt, af en telegrafisk ledning emellan dem. Den beräknade kostnaden för företaget, 77,500 mark, är visserligen ganska stor och kunde synas afskräckande, men blifver det måhända i mindre grad, om i öfvervägande tages att den fördelar sig på flere, minst tre, år samt att en icke obetydlig del deraf 25,900 mark, är beräknad för uppköp af instrumenter, hvilka i alla fall framdeles äro behöfliga dels vid meteorologiska centralanstalten härstädes, dels vid landsortsstationerna.

På nu anförda skäl anser Vetenskaps-Societeten sig ej böra vägra professor Lemström sitt förord för den af honom tillämnade underdåniga ansökningen och förklarar sig derjemte villig att, för den händelse ansökningen blefve i Nåder bifallen och de begärda medlen ställda till dess förfogande, öfvertaga det inseende öfver företaget, som i sammanhang dermed tilläfventyrs kunde Societeten ombetros. Helsingfors den 19 December 1881.

På Finska Vetenskaps-Societetens vägnar:

*Fr. W. Mäklin.* *L. Lindelöf.*

## Frågans behandling af ständerna.

Den 4 Febr. inlemnade Friherre Edv. Hisinger till Ridderskapet och Adeln en petition om inrättandet af en meteorologisk observationsstation i Kittilä eller Sodankylä. Denna petition hade tillkommit alldeles oberoende af den i det föregående omnämnda ansökning, om hvilken Senatorn V. v. Haartman nu lemnade upplysning, äfvensom att en annan ansökning, utgående på upprättande af en station för *endast* meteorologiska observationer var under förberedning. Efter bordläggning upptogs petitionen den 7 Febr., hvarvid diskussionen inleddes med ett sakrikt föredrag af Prof. J. A. Pippingsköld, som varmt förordade Finlands deltagande i det storartade internationela företaget, och sedan petitionen vunnit ytterligare understöd af Herrar L. Mechelin och K. F. Munck, remitterades den samma till allmänna besvärsutskottet.

Redan den 24 Febr. utdelades Allmänna Besvärsutskottets betänkande i denna fråga. Utskottet förordade att Ständerna hos H. K. Majestät ville i underdånighet anhålla:

„Att Hans Majestät i nåder måtte, därest statsverkets tillgångar det medgifva, till Finska Vetenskaps-Societetens förfogande ställa de medel, som erfordras för att Societetens meteorologiska centralanstalt må vara i stånd att taga del i de internationela circumpolära undersökningarne 1882—83, ej mindre genom utförandet härstädes af de å polarkonferensen i St. Petersburg föreslagna meteorologiska och magnetiska observationer än äfven genom upprättandet af en temporär meteorologisk filial-station i Kittilä eller Sodankylä.

I frågans behandling deltogo:

Geitlin, J. G., ordförande.
Grotenfelt, Nils.
Standertskiöld, C. G.
Pippingsköld, J. A.
Mechelin, L.
Stenbäck.
Calamnius.
Lindstedt.

| | |
|---|---|
| Wallgren. | Avellan. |
| Malmgren. | Laurikainen. |
| Chydenius. | Luoma. |
| Öhberg. | Ekman. |

Utskottets betänkande åtföljdes af en reservation, afgifven af Pippingsköld, Grotenfelt, Mechelin, Standertskiöld, Wallgren, Öhberg och Chydenius, hvilka föreslogo:

„Att landets Ständer i betraktande deraf att de circumpolära observationerna allmänt erkänts blifva af väsendtlig betydelse för vetenskapen och att det för Finland, beläget i Polarhafvets närhet och strängt beroende af dettas mäktiga inflytande, är en skyldig åtgärd för dess egen fördel och därtill en hederssak att jämte öfriga nationer medverka i dessa observationer, måtte med godkännande af Friherre Hisingers förslag, i en underdånig petition anhålla att Hans Kejserliga Majestät, så vidt statsverkets tillgångar det medgifva, i nåder ville anslå erforderliga medel för en finsk expedition till deltagande i förenämde observationer uti sådan omfattning, efter sådant programm och under sådant öfvervakande, som med stöd af inhemtande ytterligare utlåtande från Finska Vetenskaps-Societeten, pröfvas vara för ändamålet lämpligast".

Utskottets betänkande och Reservanternas förslag, bägge åtföljda af utförliga motiver äro uttryck för de olika åsigter, som bland landets vetenskapsmän gjort sig gällande. Dels sparsamhetsskäl, dels fruktan för att ej på den korta tid, som återstod hinna göra de nödvändiga anordningarne, förmådde en del att afstå från tanken på en fullständig station, hvilken åter af andra varmt förordades.

Inom Ridderskapet och Adeln afgjordes frågan efter en särdeles liflig diskussion. Reservanternas förslag segrade med 51 röster imot 19. Till denna utgång bidrog i hög grad ett uttalande af Ad. Nordenskiöld, hvilket Frih. E. Hi-

singer på telegrafisk väg förskaffat. Upplysande A. Nordenskiöld utförligt om frågans ställning, erhöll han ett svar, som bestämdt förordade en fullständig station.

I Preseståndet blef frågan, efter en mycket liflig diskussion, återremitterad till utskottet i syfte att sådan ändring vidtages att Ständerna endast skulle uttala den förhoppning att regeringen i denna sak ville vidtaga sådana åtgärder, som landets ära och den vetenskapliga fördelen fordra, dock med iakttagande af största möjliga sparsamhet. Reservanternas förslag hade äfven i detta stånd blifvit varmt försvaradt.

I Borgareståndet försvarades reservanternas förslag med synnerlig värme af Herr Wallgren och likaledes, med någon modifikation däri, af Herr Neovius. Utskottets förslag åter förordades af Herr Malmgren.

Med 34 röster imot 14 antogs reservanternas förslag med en ringa modifikation, föreslagen af Herr Neovius.

I Bondeståndet fann reservanternas förslag understöd af Duncker, Costiander, Ehrström och Keto, utskottets betänkande af Ojanen och Avellan. Ståndets beslut i frågan blef dock antagandet (med 25 röster imot 15) af följande af Herr Meurman framställda förslag:

„I förlitande på att regeringen förmår bedömma, hvad förhandenvarande vetenskapliga frågas afgörande och vårt lands heder kräfver, hoppas ståndet att regeringen, med undvikande af onödiga utgifter, men utan den hushållsaktighet, som riskerar de väntade resultaten, vidtager sådana åtgärder, som omständigheterna fordra“.

Det är en källa till sann tillfredsställelse att följa Ständernas öfverläggningar i denna fråga. Skulle vetenskapens målsmän kunnat enas om ett gemensamt program, så hade ingen oenighet uppstått ibland Ständerna. Att frågan tog

den utgång, som ofvan blifvit anförd, berodde väl i främsta rummet på det sätt, hvarpå reservanterna motiverat sitt förslag, men ock till icke ringa del af Herr Ad. Nordenskiölds bestämda inlägg i frågan genom telegramm till Herr E. Hisinger.

Sedan utgången af frågans behandling i alla stånd blifvit bekant, remitterade styrelsen frågan ånyo till Vetenskaps-Societeten med förfrågan om ej några inskränkningar kunde vidtagas.

Af Societetens här nedan intagna andra utlåtande framgår dess bestämda åsigt i saken:

Till Hans Kejserliga Majestät

**från Finska Vetenskaps-Societeten, underdånigst.**

I skrifvelse från Ecklesiastik-Expeditionen af den 2 innevarande Mars har Finska Vetenskaps-Societeten blifvit anmodad att inkomma med ytterligare utlåtande beträffande Professorn S. Lemströms underdåniga ansökning om statsanslag till belopp af 77,500 mark för upprättande af en station i Sodankylä jemte bistation i Kittilä i och för anställande af magnetiska och meteorologiska observationer under tiden från den 1 Augusti 1882 till den 1 September 1883 enligt det för de internationela polarexpeditionerna faststälda program, hvarvid Societeten egde yttra sig hufvudsakligen derom, huruvida observationerna, för att medföra åsyftadt gagn, borde omfatta hvardera forskningsområdet samt om och i hvilka delar det af Professorn Lemström begärda anslaget kunde nedsättas; och får Vetenskaps-Societeten till fullgörande häraf underdånigst anföra följande:

Det kan icke nekas att den tid, som förflutit, sedan Societeten afgaf sitt förra utlåtande i ämnet, bragt saken i ett

mindre förmonligt läge, ity att numera en jemförelsevis kort tid återstår för nödiga förberedelser, såsom anskaffande af byggnadsvirke och uppförande af observationslokaler, uppköp af instrumenter och deras forsling till stationerna äfvensom inöfvande af observatörer. Societeten vågar likväl tro, att de häraf uppkommande svårigheterna icke äro oöfvervinnerliga samt att möjlighet ännu förefinnes att inom behörig tid utrusta expeditionen och ställa observationerna i skick, förutsatt att i sådant afseende nödiga åtgärder finge ofördröjligen vidtagas.

Hvad de båda forskningsområdena, meteorologin och jordmagnetismen, beträffar, som skola utgöra föremål för de internationela polarexpeditionerna, är det vanskligt att förutspå, inom hvilketdera af dem vigtiga resultat äro att förvänta. Polartrakternas förhållanden äro i det ena som i det andra afseendet ännu temmeligen outredda och för öfrigt ingripa dessa områden i hvarandra samt stå i ömsesidig vexelverkan. Särskildt äro dock de jordmagnetiska företeelserna ännu i flere hänseenden insvepta i dunkel och är det deras afslöjande som i förevarande fall främst torde intressera naturforskarene samt få betraktas såsom hufvudsyftet med ifrågavarande expeditioner. Erkännes det vara af någon betydelse, att vårt land toge en mera sjelfständig och icke blott underordnad del i det universela företaget, kunna de magnetiska observationerna svårligen uteslutas ur programmet för den tillernade lappländska expeditionen.

Societeten anser det derför fortfarande önskvärdt, om det af Professorn Lemström framlagda förslaget kunde i sin helhet förverkligas. Men för den händelse att detta icke kan ske och någon reduktion i kostnaden befinnes nödvändig, skulle en sådan enligt Societetens tanke lämpligast och med minsta skada för företagets vetenskapliga värde ernås genom

bortlemnande af bistationen i Kittilä, i hvilket fall dock stationen i Sodankylä borde utrustas något fullständigare äfven i meteorologiskt hänseende, än hvad förslaget innebär. Härigenom skulle inbesparas kostnaden 7,000 mark för den föreslagna telefonledningen emellan Kittilä och Sodankylä, 500 mark i anslaget för instrumenter, arvode 3,000 mark för en observator och ett arbetsbiträde, omkring 3,000 mark i anslaget för bearbetning och tryckning af observationerna samt 1,000 mark i anslaget för resekostnader och oförutsedda utgifter, eller inalles 14,500 mark, hvarigenom hela kostnaden komme att nedgå till 63,000 mark, deri inberäknad den för meteorologiska centralanstaltens förseende med erforderliga instrumenter begärda summan 15,200 mark. Och hyser Societeten den förhoppning att, om expeditionen sålunda med ökad kraft koncentrerar sin verksamhet på en punkt, den skall äfven med den nu ifrågasatta reduktionen af anslaget kunna lemna ett icke oväsendtligt bidrag till lösningen af det föreliggande vetenskapliga problemet.

Remisshandlingarna biläggas underdånigst. Helsingfors den 6 Mars 1881.

Å Finska Vetenskaps-Societetens vägnar:

*Fr. W. Mäklin.* *L. Lindelöf.*

### Expeditionens utrustning.

Först sedan Kejs. Sen. beslutit att hos Hans Kejs. Majestät förorda det ansökta anslaget och tillika till Vetenskaps-Societetens förfogande ställt en summa af 10,000 Finska Mark kunde själfva utrustningen med kraft börjas.

Sedan det behöfliga virket genom Forststyrelsens försorg blifvit anskaffadt, öfverlemnades utförandet af byggnadsarbetet åt ett ombud, som dertill förklarat sig villig, i enlig-

het med bestämda ritningar och instruktioner. *) I början af April kunde byggnadsarbetet begynna och fortskred så att fyra observatorier omkring slutet af Juli voro i sådant skick att instrumenten kunde i dem uppställas.

Imellertid hade Vetenskaps-Societeten i förväntan på nådigt bifall till sitt senaste förslag den 20 Mars 1882 uppdragit åt undertecknad ledningen och öfvervakandet af företaget under kontroll af Meteorologiska Utskottet, som tillika af Vetenskaps-Societeten blifvit utsedt till Polar-kommission. Den 22 Maj inlemnade jag en af nämnde Utskott godkänd plan till företagets utförande. Beställningar af de nödiga instrumenten afgingo till Petersburg, Berlin, Paris, London och Stockholm med flere orter. — Efter några underhandlingar antogos följande observatörer:

Herr Assistenten Ernst Biese såsom ledare af stationen, Ingenören K. Granit, Studenterna S. Dahlström och A. Petrelius samt Magistern N. Sundman.

I stor förbindelse står expeditionen till Universitetets vice Kansler, dess dåvarande Herr Rektor Statsrådet W. Lagus och Consistorium Academicum för beviljandet ej mindre af alla de vetenskapliga instrumenter, hvilka Astronomiska observatoriet och Fysiska laboratoriet utan olägenhet kunde undvara, och hvilka för expeditionen voro behöfliga, än ock för förordandet hos Hans Kejserliga Höghet Universitetets Höge kansler af ett anslag åt expeditionens medlemmar för resa till Petersburg och isynnerhet till den utmärkta meteorologiska centralstationen i Pawlowsk.

För att de unge och delvis ännu oerfarne observatörerna skulle få ett riktigt begrepp om vigten och ansvaret i det åtagna hvärfvet, var det alldeles nödvändigt att följa och deltaga i observationerna på en meteorologisk central-anstalt.

---

*) Ombudet var kontraktsprosten S. Porthan.

Då vår egen central-anstalt just var under omorganisation, så erbjöd sig självfallet meteorologiska central-anstalten i Pawlowsk såsom den lämpligaste, isynnerhet som den utan tvifvel är en af de bäst utrustade och fullständigaste som finnes.

Direktorn för denna anstalt, Akademikern Prof. H Wild, som tillika är den internationela polarkommissionens president, mottog observatörerna med förekommande välvilja. Han gjorde expeditionen ännu därtill väsendtliga tjenster. Genom att tillåta det den finska expeditionens nya instrumenter, för absoluta magnetiska bestämningar, undersöktes och pröfvades på denna station, hvarest alla inrättningar finnas, hvilka behöfvas för att en dylik pröfning skall utfalla bra, satte han den finska expeditionen i tillfälle att utföra dessa bestämningar med den grad af noggranhet, som för närvarande fordras. Härjemte använde han sitt stora inflytande i utlandet för att påskynda utförandet af den finska expeditionens beställningar. Med ett ord den finska polar-expeditionen står till Herr Direktorn Wild uti den största förbindelse.

Ifrån slutet af Maj till medlet af Juni 1882 voro assistenten E. Biese och jag upptagna med dessa bestämningar och ej sällan måste arbetet fortgå dygnet om för att hinna i tid slutföras. En oväntad tillfällighet, bestående deri att en del af den messing, hvaraf d. magn. theodaliten var förfärdigad, innehöll spår af jern, föranledde ändringar och omkonstruktioner, hvilka ej så litet förlängde arbetet.

De många resorna till Petersburg underlättades i hög grad genom den välvilja, som chefen för jordbruksdepartementet visade expeditionen, i det att deltagarena erhöllo fribiljetter på järnvägen.

Ifrån den 20 Juni, då jag återkom från Petersburg, till den 20 Juli fortgick nu ett ihärdigt arbete tillsammans med Ingenör K. Granit, Studenterna S. Dahlström och A. Petre-

lius, bestående i noggranna undersökningar af de nyligen anlända instrumenten och deras inpackning, hvarpå måste för en 20 mil lång landtransport nedläggas den yttersta omsorg. Herr Biese, som redan förvärfvat en god förmåga vid vetenskapliga bestämningar, fortsatte arbetet i Petersburg och lyckades slutföra detsamma, hvarefter han ännu utförde dels tillsammans med mig, dels ensam här några absoluta bestämningar. Sedan de sista instrumenten anländt den 20 Juli, var expeditionen till största delen färdig att afresa den 21 Juli med ångbåten Uleåborg. Herr Biese måste dock dröja ännu några dagar för att invänta en vigtig instrumentförsändning från London.

### Resan till Sodankylä.

Utrustade med ett antal collys, uppgående till $1^1/_2$ hundrade, begaf sig expeditionen samma dag på resan. Efter det i högsta grad ansträngande arbetet, var den 5 dagar långa färden till Uleåborg och Kemi en behaglig och behöflig hvila. Flere af kuststäderna besöktes; det bästa intrycket gjorde det täcka Wasa, vittnande om ett aktningsvärdt framåtskridande, samt Brahestad och Uleåborg. Uti sistnämnde stad residerade då ännu, såsom länets Guvernör, Statsrådet C. J. Jägerhorn. Med förekommande välvilja hade han gått expeditionens önskningar till mötes och anskaffat de nödiga transportfororna från Kemi, så att när expeditionen anlände till denna stad, allt var i ordning för afresan, som dock först kunde ske den 28 Juli.

I det lilla, men uppåtsträfvande Kemi mottogs expeditionen med förekommande välvilja af assessorn Kronofogden Hermanson och tillbragte i hans hem en angenäm dag. Med lika välvilja omfattades expeditionen af Tullförvaltaren Laurin, som benäget åtog sig att förmedla en hel del af expeditionens angelägenheter på orten.

Att på 18 à 20 foror fördela de många collys och tillika se till att lådorna lågo så att instrumenten inuti dem ej togo skada var ej något lätt arbete. Härtill kommo de många omlastningarne; 6 ggr. på 30 mil. Att öfvervaka och anordna detta, var ett ansträngande arbete, som uträttades hufvudsakligast af Herrar Granit och Dahlström. Lyckligtvis var vädret ganska vackert, så att vistelsen i fria naturen var angenäm.

Löjliga tillfällen fattades icke; bland annat uppfanns ett nytt sätt att gifva drickspengar, hvilka icke få finnas bland kronotransportkostnader. Här liksom annanstädes tycka de mindre skjutsgossarne att drikspengar äro en självfallen sak, men då sådant icke kunde komma ifråga, så ombådos de att „titta in i den stora påsen med silfvermynt“ och slutligen att försöka lyfta den, och härmed voro de nöjda.

Resan längs den ståtliga Kemi elf är i hög grad intressant. Den vackra dalen med sina prägtiga gårdar, oftast i två våningar, gör öfver allt ett behagligt intryck och ju mera man nalkas Rovanniemi dess mera börjar den oftast storartade Lappländska naturen framträda. Höga berg (tunturit), och skogbevuxna höjder (vaarat) kanta horisonten i ett blånande fjerran. Ej sällan höres dånet af en fors, men själfva naturen är i allmänhet mycket tystare än i sydliga trakter.

Gästgifvaregårdarne äro ganska snygga och folket själft snyggt och städadt; allt minnen från den tid då de rika bönderna i Kemi dalen hade för sed att sända sina döttrar i pension till själfvaste — Stockholm. Folket är i allmänhet högväxt med vacker ansigtstyp och qvinnorna ej sällan rigtiga skönheter.

Något mera än ett dygn vistades vi i Rovaniemi kyrkoby, Lapplands blifvande hufvudstad, med en vacker kyrka och en god folkskola, om hvars införande Landtmätaren P. Aurén inlagt stor förtjenst. Den handhafves för närvarande

af den nitiska och allmänt afhållna fröken Hilma Wallenius jämte en lärare. Vägen från Rovaniemi till Kemiträsk är ett kuriosum i sitt slag; backig till öfverflöd, går den rakt fram som en afskjuten kanonkula. Ej sällan kan man se flere verst framåt i en sträcka, och sedan man väl hunnit ledsna på de många backarne, kan man ej undgå att önska det grundläggaren af vägen haft litet mindre mani att gå rakt fram. Men allting har ett slut och så äfven vägen till Kemiträsk.

I Kemiträsk började färden längs Kittinen elf och efter långa och många underhandlingar med de bestälda båtarnes innehafvare blef slutligen allt i ordning och vi begåfvo oss af, gynnade af vackert väder.

Denna båtfärd var särdeles intressant mellan de i full blomning varande elfsträndérna, här och där bevuxna med doftande och susande barrskogar.

Den som ej sett denna Lapplands sommarfägring, kan ej göra sig en rätt föreställning om den friska, ej sällan glödande färgprakt, som den utvecklar. Men „ingen ros utan taggar" och taggarne denna gång utgjordes af de långa, nästan ändlösa underhandlingarne med skjutsfolket och båtkarlarne! Man hade i allmänhet fattat expeditionen såsom ett rikt fält, det där borde på allt möjligt sätt beskattas och då man ej lyckades få sin vilja fram, så stälde man till krångel.

Att dröja kunde ej ifrågakomma, ty expeditionen kom fram i senaste laget så att fram skulle vi, äfven om hindren varit vida större!

Värst blef dock förhållandet, när vi anländt inom Sodankylä kommuns råmärken. Hit hade underrättelsen om vår ankomst anländt sent och med den slapphet, hvarmed expeditionen här af kronobetjeningen understöddes, Guvernörens befallning oaktadt, höllo vi på att alldeles fastna i stöpet.

Efter ändlösa underhanlingar, hotelser om rättegång m. m. lyckades vi slutligen uttröttade och enerverade anlända till Aska gästgifveri omkring 12 verst från Sodankylä. Då här inga båtar kunde fås, så måste sakerna blifva på stranden ett helt dygn; men slutligen öfvervanns dock äfven detta sista hinder och den 5 Aug. på natten anlände jag till Sodankylä. Observatörerna hade anländt något tidigare på dagen.

## Uppställning och anordning af instrumenten.

Efter en dags nödvändig hvila började med uppackning af instrumenten och deras installerande.

Till det yttre voro byggnaderna prydliga, hvilket synes af medföljande bild, men inuti voro de allt annat än ändamålsenliga. De vigtigaste intrumenten måste hvila på fasta, grundade stenpelare, men tyvärr hade ritningarne blifvit till den grad missuppfattade att i det närmaste alla stenpelare måste ombyggas ifrån grunden. Man hade ansett det nog att öppna ett hål i golfvet, fylla det med grus och sten och derpå bygga en pelare af tegel, som kunde söndersmulas mellan fingrarne och detta oaktadt god sten förefanns, men denna ansåg man lämpligare att använda till en stenfot, som ej fanns på ritningen och som var fullkomligt onödig för byggnader, hvilka voro ämnade att stå endast ett år. Allt detta var i hög grad tålamodspröfvande och tidsödande, men då det måste utföras, så var ingenting att göra. Efter ett ihärdigt arbete, lyckades expeditionen få de vigtigaste instrumenten uppstälda till den 22 Aug., således 9 dagar tidigare än den sista, af den internationela kommissionen faststälda terminen. Härefter kunde arbetet fortgå med mera lugn och den ena undersökningen kom i ordning efter den andra, så att detta arbete kunde sägas till största delen slutadt i medlet af September.

Härefter började alla slags kontrollundersökningar, hvilka

fortgingo till medlet af November, men nu uppstod en oväntad och i högsta grad störande svårighet.

Under de diskussioner, hvilka föregingo detta företag, hade motståndarena till detsamma sökt framhålla att jorden i Sodankylä trakten vore så järnhaltig att svårigheter skulle uppstå vid de magnetiska mätningarna. Detta jämte varningar från mig, föranledde expeditionens ombud, att så godt sig göra lät, undersöka den för byggnad af ugnar i dessa trakter vanliga stenen. Den befanns vara järnhaltig och nu beslöt sig ombudet, i stället för att använda en annan, ymnigt förekommande stenart att slå tegel, hvilket för expeditionen blef mycket dyrt, emedan lera måste transporteras från aflägsna trakter. Utom detta blefvo teglen af allra sämsta slag, såsom redan ofvan blifvit sagdt.

Hösten hade varit blid och vacker så att eldningen så småningom hade börjats, men när temperaturen i slutet af November nedgick betydligt, så måste eldningen ske oftare och nu visade sig att tegelugnarne, som kostat omkr. 230 Mk. stycket, voro alldeles odugliga och måste ombyggas i två af husen. Att verkställa detta i en temperatur af —30° var ej någon lätt sak, men då hela expeditionens vara eller icke vara stod på spel, så måste äfven det, som syntes omöjligt, försökas.

Tyvärr måste ock den omsorgsfullt utförda installationen af en del instrumenter rubbas och ett långvarigt mödosamt arbete omgöras. Jag förbigår denna dystra tid och vill blott tillägga att ingen må undra öfver att expeditionens medlemmar voro förbittrade på ombudet, som vare sig af oklokket eller andra bevekelsegrunder beredt dem detta ytterst svåra arbete.

I ett särskildt kapitel komma expeditionens vidare öden i vetenskapligt hänseende att skildras af Herr E. Biese.

## Expeditionens fortsättning 1883—84.

De försök, hvilka den finska polarexpeditionen anstälde angående polarljusets elektriska ursprung, väckte inom den vetenskapliga verlden ett ovanligt intresse, på samma gång en önskan uttalades från Berlin och Petersburg om fortsättandet af det påbegynta arbetet.

Jag vann i denna fråga ett vigtigt stöd hos min ärade företrädare Statsrådet Ad. Moberg, som lofvade att jämte mig ingå med ansökning till landets regering om de nödiga medlen. Sedan jag i detta ärende besökt Petersburg och Stockholm under våren 1883, sammankallades Finska Vetenskaps-Societeten för att afgifva utlåtande angående en underdånig ansökning om medel till det tillernade företaget. Emedan denna ansökning på samma gång motiverar denna fortsättning af expeditionen, så skola vi här i utdrag anföra densamma.

Stormäktigste, Allernådigste Kejsare och Storfurste!

Jemlikt Eders Kejserliga Majestäts Nådiga beslut har Finland sedan den 21 Augusti 1882 vidmakthållit en internationel polarstation i Sodankylä kyrkoby i Finska Lappmarken och under den tid stationen egt bestånd hafva dess arbeten fortgått ostördt och med framgång.

Ibland dessa arbeten intaga forskningarne angående polarljusets eller norrskenets elektriska ursprung ett framstående rum.

Försök, hvilka af expeditionen blifvit anstälda, hafva ådagalagt att detta såsom synnerligen gåtfullt betraktade fenomen leder sitt ursprung från elektriska strömmar i atmosferen. Genom en enkel apparat, hvars ändamål var att underlätta den elektriska strömmens passage ifrån atmosferen

till jorden, framstäldes på fjälltoppen Oratunturi två mil från Sodankylä kyrka ett norrskensartadt ljus och något senare på fjälltoppen Pietarintunturi nära Kultala guldvaskeri-station en fullständig norrskensstråle, hvars höjd uppgick till omkring 400 fot. På samma gång ådagalades genom en galvanometer tillvaran af en elektrisk ström ifrån atmosferen till jorden. Genom dessa ovederläggliga sakförhållanden måste polarljusets elektriska ursprung anses vara till fullo ådagalagdt. Den utredning, som sålunda på erfarenhetens säkra väg blifvit frambragt angående polarljuset, har angifvit en ny väg för forskningarne angående de lagar, hvilka detta fenomen är underkastadt.

I stället för de hittills anstälda forskningarne, hvilka gått ut på att genom ett studium af sjelfva ljusfenomenet, utreda dess natur, bör nu träda hufvudsakligen en undersökning af de krafter, som frambringar ljuset.

Den finska expeditionen hade beredt sig på ett mera omfattande studium af fenomenet i denna riktning, men omständigheter, hvilka voro rent af omöjliga att förutse, omintetgjorde det tillärnade studiet och expeditionen måste nöja sig med att konstatera sjelfva faktum.

Emedan polarljuset är en företeelse, som tillhör läran om vår jords fysikaliska förhållanden, så måste dess närmare utforskande betraktas såsom en angelägenhet af stor och allmän betydelse för vetenskapen, likasom ock forskarene sedan århundraden varit sysselsatta med denna företeelses förklarande.

Det mer än vanliga intresse, de af den finska polarexpeditionen redan utförda arbetena väckt i den del af den vetenskapliga verlden, der de hunnit blifva bekanta, har häri sin förklaring, på samma gång detta intresse bekräftar den ofvan uttalade åsigten om frågans betydelse.

De försök, hvilka ledt till konstaterandet af polarljusets elektriska natur, hafva på samma gång gifvit vid handen att den härvid använda metoden är lämplig för ett fortsatt forskningsarbete, om blott några modifikationer införas. Ett nytt område för forskning har sålunda blifvit öppnadt, hvars ändamål är att utreda och med andra beslägtade företeelser jämföra de elektriska strömmarne i atmosferen i allmänhet, men särskildt dem, som förorsaka polarljuset i orter belägna hufvudsakligen omkring jordens poler. Beträffande de resultat, som af detta forskningsarbete kunna framgå, kan man på förhand endast utsäga att de måste blifva betydelsefulla för kunskapen om de elektriska förhållandena på jorden och enligt all sannolikhet komma att framvisa ett samband emellan de elektriska strömmarne i atmosferen och jorden äfvensom de magnetiska störingarne. Ett praktiskt mål, ett möjligt tillgodogörande af dessa strömmar är tänkbart, men afgörandet härom kan först ske då, när en omfattande undersökning blifvit anstäld.

Med anledning af ofvanstående sakförhållande hafva vi ansett för vår pligt att hos Eders Kejserliga Majestät i djupaste underdånighet anhålla om erforderligt anslag af allmänna medel för fullföljandet af de genom den finska polarexpeditionen med framgång påbörjade forskningar angående de elektriska strömmarne från atmosferen till jorden. Väl är det icke utan tvekan vi våga framställa denna underdåniga anhållan, enär det anslag, som är af nöden, enligt uppgjorda möjligast noggranna beräkningar, uppgår till 35,980 eller i rundt tal 36,000 mark för själfva forskningarne och 9,000 mark till bearbetnings- och tryckningskostnadernas bestridande. Men då den finska expeditionen tagit initiativet till omförmälda nya undersökningar, hvilkas hittills vunna resultat redan helsats med intresse och erkännande af den vetenskapliga

verlden, hafva vi trott det böra betraktas såsom en hederssak för Finland att, derest någon möjlighet dertill finnes, fullfölja arbetet och fullständigt bryta den bana som genom ofvannämnda försök blifvit öppnad.

I anseende till den erfarenhet, som erfordras för bedrifvandet af dessa forskningar, hafva vetenskapsmännen i allmänhet uttalat sig derhän, att största vigt ligger derpå att försöken fortsättas af den finska polarstationen under samma ledning som hittills.

För att underlätta bedömmandet af frågans betydelse för vetenskapen, hafva vi af framstående fackmän och kolleger, hvilkas auktoritet allmänt erkännes, anhållit om utlåtanden, som här bifogas i bestyrkta afskrifter, nämligen:

1:o. Af Direktorn för Meteorologiska Central-observatoriet i St. Petersburg Akademikern Doktor H. Wild, som uttalat sig å egna och Generalmajor A. von Gadolins vägnar.

2:o. Af Professorerna vid Kongliga Vetenkaps Akademin i Stockholm Erik Edlund och Friherre A. E. Nordenskiöld.

3:o. Af Berlins förnämste fackmän meddeladt uti telegram af Direktorn för Astronomiska Observatoriet i Berlin W. Förster.

Till dessa uttalanden fogas ytterligare ett ifrån elektrotekniska föreningen i Berlin aflåtet lyckönskningstelegram med anledning af den gjorda upptäckten om polarljusets elektriska ursprung, hvarjämte detaljerad arbetsplan och kostnadsförslag med motiver, upprättade af undertecknad Lemström, i underdånighet biläggas.

För detta företags utförande vore det af stor betydelse att de observatörer, eller åtminstone de fleste af dem, hvilka för närvarande äro sysselsatte i Sodankylä, komme att fortsätta arbetet under ett år framåt från den tid, för hvilken

expeditionen ursprungligen utrustats, eller till Augusti 1884, emedan de redan äro inöfvade och fattat ett varmt intresse för saken, hvarjämte resekostnaden blefve förminskad äfvensom arbetet med instrumentens uppställning betydligt lättare. Under den från observationerna lediga tiden komma observatörerna att sysselsättas med bearbetning af materialet, hvarigenom äfven, till följd af den öfning de förvärfvat, besparing af såväl tid som kostnader åstadkommes. Så önskligt det än hade varit att tidigt vinna visshet, huruvida denna forskning kan få fullföljas, har det dock ej varit oss möjligt att förr än nu förelägga saken till ompröfning, emedan förberedelserna isynnerhet de redan gjorda norrskens-observationernas publicerande erfordrat en rund tid.

Derest Eders Kejserliga Majestät i nåder behagade bifalla till det ansökta understödet om sammanlagdt 45,000 mark för ifrågavarande vetenskapliga företag, hvilket i annan händelse icke har någon utsigt att kunna förverkligas, torde Eders Kejserliga Majestät tillika nådigst förordna att de bebeviljade medlen, i likhet med anslaget för polarstationen, ställas under Finska Vetenskaps-Societetens förvaltning och kontroll.

Med djupaste undersåtliga vördnad och trohet

— — — — — — — — — — — — — —

*Ad. Moberg.* *Selim Lemström.*

Fysikaliska
**Central-Observatoriet**
**S:t Petersburg**
*den 14 (26) April 1883.*

*Högtärade Herr Collega.*

Genom eder ärade skrifvelse af den 18 april har Ni vänligast meddelat mig en plan till fortsatta och mera om-

fattande undersökningar, hvilka Ni med eder vackra och fruktbringande metod ärnar under nästa vinter utföra angående norrskenets elektriska natur på den finska polarstationen i Sodankylä, om densamma ännu komme att fortbestå ett år. Jag kan endast säga att denna plan synes mig utarbetad med stor omsorg och lofvar, om den utföres, förvisso de intressantaste och vigtigaste resultat. För min del vet jag knappast att tillfoga något, möjligen vore det en önskan att vid ett af dessa försök alla spetsar garneras med små luntor eller ljus, hvilka liktidigt antändas och verkan af den sålunda förstärkta afledningen observeras.

Sedan jag redan mundtligt meddelat eder huru mycket jag i sakens intresse anser det önskvärdt att just Ni själf fortsätter, uti det för dylika försök så gynnsamma Lappland, edra följdrika observationer, hvilka förklarat norrskenets väsende, behöfver jag knappast upprepa detta här skriftligen. Det är att hoppas att Finlands Regering skall af alla krafter understöda eder i detta sträfvande och icke vilja att denna epokgörande upptäckt af en af landets söner blifver oafslutad eller till och med genom fremmande förfullständigad och slutförd.

Jag är öfvertygad att min kollega i Vetenskaps-Akademien, General von Gadolin skulle ansluta sig till min yttrade mening om han icke just för några dagar sedan afrest till utlandet för att återställa sin helsa.

Med försäkran om fullkomlig högaktning förblifver jag eder tillgifne

*H. Wild.*

Telegram. Berlin den 17 April.

Härvarande Fackmän önska samtligen på det mest trängande sätt fortsättningen af edra utmärkta undersökningar.

*Förster.*

Telegram. Berlin den 28 Febr. 1883

Den elektrotekniska föreningen lyckönskar eder till de redan epokgörande undersökningarne öfver polarljuset och uttalar sitt varmaste intresse för deras fortsättande och utvidgande.

Statssekreteraren Dr. *Stephan.* Heders President. Generalmajor *von Kessler.* President.

Geheime regeringsrådet *Werner Siemens.* Vice President.

Ända från början af 1840-talet hafva observationer blifvit anstälda öfver de elektriska strömmar, som circulera i jordytan, men de erhållna resultaten hafva i allmänhet varit föga sammanstämmande och derföre icke kunnat lemna någon tillförlitlig ledning för bestämmande af dessa strömmars förhållande till variationerna i den jordmagnetiska kraften. Men alla dessa iakttagelser hafva, så vidt mig är bekant, blifvit gjorda i trakter på jordytan, som ligga flera breddgrader söder om norrskensbältet. Att ytterligare öka dessa observationers antal synes mig derföre icke kunna medföra några nya och säkra upplysningar i vetenskapligt hänseende. Annorlunda kan dock af flera skäl förhållandet blifva, om iakttagelserna anställas inom eller i närheten af norrskensbältet. Herr professor Lemström har nu företagit sig att anställa dylika iakttagelser inom norrskensbältet efter en förut obegagnad metod samt dervid redan kommit till några resultat, som för bedömandet af norrskenets natur och variationerna i den jordmagnetiska kraften synas vara af mycket intresse. Jag anser det derföre vara önskvärdt, att dessa af Hr Lemström anordnade undersökningar ännu en tid komma att fortsättas under hans ledning, så mycket mer som den erfarenhet, han redan vunnit i detta hänseende, bör blifva af mycket värde

vid observationernas fortsättning; en erfarenhet som skulle för vetenskapen gå förlorad, om observationerna nu blefve afbrutna.

Stockholm den 16 Maj 1883.

*Er. Edlund,*
Prof. vid Svenska Vet.-Ak.

Undertecknad får härmed uttala som sin åsigt, att de af Professor Lemström påbörjade försök äro af stort intresse för vetenskapen och att, enär Finland tagit första steget på detta forskningsområde, det vore högeligen önskligt, att fortsättningen af försöken äfven utginge från detta land.

Stockholm d. 17 Maj 1883.

*A. E. Nordenskiöld.*

Vetenskaps-Societeten var först något tveksam, huruvida frågan kunde upptagas, emedan icke något utlåtande kunde af dess fysisk-matematiska Sektion erhållas, då de flesta voro borta från staden och två af denna Sektions ledamöter hade undertecknat petitionen till landets regering. Resultatet blef dock att Societeten med öfvervägande majoritet beslöt att hos Kejs. Senaten rekommendera ansökningen, närmast på grund af de utländska utlåtandena, hvilket uttalades i ett kort protokolls-utdrag, som bilades handlingarne.

Kejs. Senaten hemstälde till H. K. M. om ett anslag af 37,000 Mk. och denna hemställan vann nådig stadfästelse.

Arbetsplanen upptog, utom Sodankylä station, som skulle fortsätta sin verksamhet ännu ett år, en bistation i Kultala, som skulle vara i verksamhet från November till medlet af Mars. Utom vanliga meteorologiska och magnetiska observationer skulle nu hufvudsaklig vigt fästas vid de elektriska strömmarne i jorden och i atmosferen.

Augusti månad upptogs af ihärdigt arbete för förfärdigandet af instrumenter och deras noggranna inpackning. Ar-

betet måste äfven nu fortgå ofta både natt och dag och med knapp nöd blef expeditionen färdig att afresa den 2 September 1881 med ångbåten Vega. Expeditionen bestod denna gång af undertecknad, som följdes af hustru och dotter, samt observatörerna Studenterna U. B. Roos och Axel Heinrichs, hvilka bägge, isynnerhet den förre en del af sommaren deltagit i arbetet för utrustningen.

Resan till Uleåborg gick både snabbt och beqvämt, men från Uleåborg måste Expeditionen denna gång hyra ångbåten Alku för personernas och effekternas transport till Kemi.

Efter en färd under stark sjögång med ty åtföljande rullning, anlände vi välbehållna till Kemi, hvarest foror voro oss till mötes för de många effekterna. En del qvarlemnades dock i Kemi till vinterföret, emedan dessa saker ej behöfdes före vintern och transporten denna årstid var både lättare och billigare.

Efter någon dags rast i Kemi fortgick resan utan afbrott till Rovaniemi och Kemiträsk, hvarest vi inträffade den 12 September.

Härifrån började båtfärden, denna gång med egna båtar och legda karlar.

Redan under hösten 1882 var vattenståndet i elfven ganska lågt; denna höst hade det åter nedgått så att man endast med stor svårighet kunde färdas och tyvärr måste lasten i båtarne minskas och detta allt mera, ju närmare vi kommo till Sodankylä, så att när vi anlände till bestämmelseorten hade båtarnes antal måst fördubblas.

Äfven nu skulle färden längs elfven varit särdeles angenäm, om ej det ofta återkommande ackorderandet med båtkarlarna hunnit uttömma tålamodet på oss alla.

Man kan ej synnerligen förvåna sig öfver att allmogen visar sig egennyttig och söker att få ut det mesta möjliga,

men nog beror dess uppförande i hög grad af det sätt, hvarpå de administrativa tjenstemännen i dessa utmarker uppfylla sina skyldigheter.

Under hela resan gynnades vi af vackert väder och kommo lyckligen fram till Sodankylä kyrkoby den 16 September på aftonen.

---

## II.

## Expeditionens fortgång och vigtigaste resultat.

Det *internationela samarbetet 1882—1883* hade, i motsats mot hvad vid polarexpeditioner vanligen varit fallet, genom sitt speciella ändamål att utforska bestämda jordfysikaliska förhållanden vunnit en begränsning, som gjorde det möjligt att arbeta utan alltför mycken splittring af de under observationsåret till buds stående krafterna. Om en sådan anordning äfven i betydlig mon underlättade företaget, voro dock fordringarne på vetenskaplig noggrannhet sådana, att de togo i anspråk samma ihärdiga, planmässiga arbete, som vid de permanenta observatorierna gör sig gällande. Man nöjde sig ej mera med att hemföra spridda iakttagelser från olika polarorter; man fordrade något helt och afslutadt i en form, motsvarande vetenskapens strängaste fordringar. Just denna omständighet betingade den största omsorg vid förarbetena och utrustningen liksom den ock hos deltagarena vid arbetets utförande måste framkalla medvetandet om ett ej obetydligt ansvar. Härmed och genom att påpeka olikheten mellan de förhållanden, under hvilka man arbetar på ett fast observatorium, der alla medel stå till buds, i motsats till en öde trakt. der i de flesta fall allt måste arrangeras efter framkomsten till observationsorten, torde företagets art tillräckligt vara karakteriserad.

Såsom det redan framgår af förgående afdelning (I), var den finska polarstationen i instrumentelt afseende väl

utrustad. Huruvida den var det äfven hvad de arbetande krafterna beträffar, är ej min sak att afgöra. Säkert torde imellertid vara, att ingen af de öfriga expeditionerna gått till sitt arbete med en så ung och oerfaren personal som den finska. Då den det oaktadt med förnöjelse ser tillbaka på det utförda arbetet, af hvilket den med säkerhet väntar jämngoda resultat med öfriga expeditioner, har detta sin orsak i den insigtsfulla och på erfarenhet grundade ledning, som af expeditionens högste ledare kom de yngre medlemmarne till del. Jag uppfyller derföre blott en kär pligt, då jag å kamraternas och egna vägnar äfven på detta sätt framför vår uppigtiga tack till prof. S. Lemström för att han gjordt det möjligt äfven för oss, att med framgång deltaga i ett företag af sådan betydelse, som nu i fråga varande. Hvad för öfrigt kunde brista i erfarenhet hos de yngre medlemmarne, ersattes till icke ringa del genom ett allvarligt medvetande om ömsesidigt ansvar och ett ostördt samarbete, som hela tiden fortvarade. — Med tacksamt erkännande måste här äfven omnämnas de resestipendier, som consistorium academicum tilldelade de flesta observatörerna för resa till observatorierna i Petersburg och Pavlovsk. Den härunder vunna erfarenheten främjade nämligen i ej ringa mon vårt företag.

## Programmet för observationerna.

För ernåendet af möjligaste samstämmighet mellan de särskilda expeditionernas arbeten ombesörjde den internationela polarkommissionen i sina „Mittheilungen" publikation af såväl det faststälda programmet som ock öfriga nödiga meddelanden. De detaljerade bestämningarne öfver instrumenten, den önskade noggrannheten samt i flere fall äfven anvisningar öfver utförandet af sjelfva observationerna voro en god ledning vid många tillfällen. För öfversigtlighetens skull torde ett kort

sammandrag af det internationela programmet, hvilket sönderfaller i obligatoriska och fakultativa observationer, icke sakna sitt intresse.

De obligatoriska observationerna omfattade:

meteorologiska: lufttemperaturen, lufttrycket, luftens fuktighetsgrad, vindens rigtning och styrka, himlahvalfvets utseende, nederbörd och slutligen förekomsten af åska, hagel, dimma, optiska företeelser m. m.;

jordmagnetiska: absoluta mätningar på observationsorten och i omgifningen samt variationsobservationer för alla tre elementen;

polarljusobservationer och

astronomiska ort- och tidsbestämningar.

Med undantag af de absoluta magnetiska och astronomiska bestämningarne skulle samtliga nyss uppräknade element observeras en gång i timmen hela dygnet om.

För att ernå en i minsta detalj gående jämförelse mellan de magnetiska elementen anordnades dess utom s. k. terminsdagar, då dessa skulle observeras hvar 5:e minut likaledes hela dygnet om. En än ytterligare skärpning i variationernas förföljande gåfvo observationerna hvar tjugonde sekund under en timmes tid hvarje sådan dag. Terminsdagar voro den 1:a och 15:e hvarje månad.

Då terminsobservationerna skulle ske absolut samtidigt på samtliga stationer, var göttinger-tiden (borgerlig medeltid) faststäld för dem och denna tid användes af den finska expeditionen äfven för alla öfriga observationer så mycket hellre som ortens medeltid skilde sig från densamma på blott något öfver en timme.

Af de fakultativa observationerna kommo de flesta till utförande, nämligen:

1:o På meteorologins område: temperaturen på jordytan och på 0.4, 0.8 och 1.6 meters djup under densamma samt vattnets afdunstning under alla årstider;

2:o magnetiska variationsobservationer vid störingar hvar half minut under en längre tid;

3:o galvaniska jordströmmar i nära sammanhang med de magnetiska observationerna;

4:o mätning af polarljusets höjd och spektroskopiska observationer;

5:o luftelektriciteten samt

6:o observationer på zoologins och botanikens område.

Af dessa sistnämnda observationer gjordes de under 1:o, 3:o och 5:o upptagna samtidigt med de obligatoriska, hvarimot de öfriga enligt sakens natur kommo till utförande blott då tillfälle dertill erbjöd sig. Dess utom observerades jordströmsvariationerna i tvänne rigtningar, magnetisk N—S och E—W, under terminsdagarne lika tätt som de magnetiska.

Till följd af en öfverenskommelse med den norske vetenskapsmannen S. Tromholdt utfördes under vintermånaderna utom programmet stående polarljus-observationer, bestående hufvudsakligast i samtidiga mätningar såväl i det genom hans observationsort, Koutokeino, och Sodankylä gående planet som ock i magnetiska meridianen. Dessa observationer fortgingo hvar 10:de minut kl. 9—10 samt derefter en gång i timmen t. o. m. kl. 12 om natten.

Dessa voro i korthet de arbeten, som den finska expeditionen hade sig förelagda.

Förr än jag öfvergår till att skildra arbetets fördelning och sättet för dess utförande, vill jag förutskicka en beskrifning på observatoriernas inredning och dermed i sammanhang stående anordningar.

## Finska polarstationen.

Medföljande bild af stationen visar det yttre af de fyra observatorierna, sedda från nordost. De förete i allmänhet en beqväm anordning och ett prydligt yttre. Äfven för inredningen sökte expeditionen sörja så att allt skulle blifva så ändamålsenligt som möjligt. Hvarje byggnad hade sin särskilda bestämmelse. Förutom den med ett litet torn försedda voro de alla bestämda för magnetiska ändamål och derföre alldeles järnfria.

För undvikande af upprepningar må byggnaderna här redan nämnas vid de namn, som genast från början tillföllo dem. Den „meteorologiska" var den med torn försedda, den „absoluta" (på bilden med öppna fönster) ha vi närmast åskådaren, den „lamontska" aflägsnast från honom och den „wildska" mest åt höger. Strax åt vester från den meteorologiska var ett litet, på bilden icke synligt, astronomiskt observatorium beläget. Längst åt venster fanns åter ett lider för vedupplag, packlådor m. m.

Det meteorologiska huset tjenade som uppehållsort för den vakthafvande observatorn och var derföre det, der den mesta tiden tillbragtes, om vintern till skydd mot köld och yrväder, om sommaren mot solhettan och myggen. De flesta meteorologiska instrumenten voro placerade i och omkring detsamma. Vindfanan och anemometern, hvilka aflästes inifrån, höja sig öfver tornet. Samtliga för lufttryckets bestämmande afsedda instrument hade äfven sin plats här. Till det mot norr vettande fönstret slöt sig psykrometerburen (synlig på bilden) med sina thermometrar, hårhygrometern och afdunstningsmätaren, hvarföre äfven dessa instrument kunde afläsas innifrån. — I sammanhang härmed bör omnämnas, att samtliga jordthermometrar och nederbördsmätaren voro pla-

cerade ett sycke söderom observatorierna, de förra inom en inhägnad. — Det meteorologiska huset hade ännu andra viktiga uppgifter att fylla. Det måste nämligen såväl inrymma de båda galvanometrarne för jordströms-observationerna och elektrometern med dess utsrömningsapparat — alla tre sistnämnda instrumenten med tuber för afläsningen — som ock tjena såsom verkstad, först åt den för en kort tid medkomna mekanikern, sedan åt expeditionens medlemmar vid förefallande reparationer och äfven utförande af smärre nya vid särskilda tillfällen behöfliga apparater. Dess utom var i det samma uppställd en registrer-apparat, som genom en elektrisk ledning stod i förbindelse med det astronomiska observatoriet och användes vid ort- och tidsbestämningar.

Af det ofvan sagda torde nogsamt framgå, att utrymmet inom den meteorologiska byggnaden var mycket begränsadt och att en stor del af det ordinarie arbetet utförts just der. Utrymmet och måhända äfven intresset medgifva ej en detaljerad redogörelse för anordningen af allt inom denna lilla byggnad.

Det lamontska huset inrymde såsom namnet redan angifver de lamontska magnetiska variationsinstrumenten för alla tre elementen, nämligen horizontal-intensiteten, deklinationen och vertikal-intensiteten. Instrumenten voro placerade på hvar sin pelare invid de tre dörrfria väggarne och observerades från en nära midten af rummet stående för tuberna gemensam pelare. Vid de ordinarie observationerna användes i regeln dessa instrument, hvarföre de ock voro anordnade för att kunna afläsas snabbt efter hvarandra från en punkt.

I det wildska huset voro likaledes magnetiska, af direktor Wild konstruerade variations-instrument uppstälda. De aflästes från olika punkter af rummet och kunde således af tre observatörer observeras absolut samtidigt. Hvardera in-

strumentsatsen hade således sitt företräde, men detta var dock ej det vigtigaste. Ändamålet med tvenne intrumentsatser var å ena sidan att genom komparationer kontrollera deras gång inbördes samt sålunda erhålla säkrare korrektioner, å den andra att ha färdigt uppställda instrument i reserv, för den händelse, att något råkade i olag. Huru behöflig denna anordning var, erfors alltför väl vid de på annat ställe omnämnda ugn-reparationerna. Komparationernas samtidighet åstadkoms genom en elektrisk ringledning mellan de båda byggnaderna.

Den fjerde af de större byggnaderna, det absoluta observationshuset, användes nästan uteslutande till absoluta magnetiska bestämningar. De härför nödiga instrumenten, en theodolit och ett inklinatorium, voro uppstälda på hvar sin pelare. Genom det åt norr vettande fönstret kunde inställning ske på den aflägsna miren och emedan belysning uppifrån var nödvändig, hade äfven taket ett stort fönster. Till de båda andra magnetiska observatorierna gingo äfven härifrån elektriska ringledningar, emedan variationsinstrumenten måste observeras samtidigt som de absoluta bestämningarne gjordes.

Det astronomiska observatoriet var så enkelt inrättadt som möjligt: inom de med nödiga luckor försedda brädväggarna befann sig i midten en stadig pelare af gråsten förutom nödiga hyllor och stativ.

En observationsplats af vigt var den vidsträckta slätten norr om observatoriet, der såväl theodoliten för polarljusmätningarne som ett stadigt trästativ för spektroskopet voro uppstälda. Här var det äfven, som de flesta af de längre fram omnämnda egendomliga ljusfenomenen observerades.

Såsom häraf synes var det område, på hvilket sjelfva observationerna skulle verkställas, ej alltför vidsträckt, en fördel, som ej kan skattas nog högt, då observatorn i hvarje

väder och vind måste begifva sig från det ena instrumentet till det andra. Det område, som kunde anses höra till observatorium, var dock betydligt vidstäcktare, ty på tvänne nära husen liggande punkter utgingo från i jorden nedgräfda platina-plattor isolerade ledningar omkr. 5 kilom. i nordlig och ostlig rigtning, i ändpunkterna likaledes slutande med dylika plattor. Dessa ledningar stodo i förbindelse med de redan nämnda galvanometrarne, hvilka angåfvo jordströms-variationerna; vid höjdbestämningar af polarljuset tjenade de åter som telefon-ledningar.

## Arbetets utförande.

Såsom redan blifvit nämndt, utfördes de ordinarie observationerna en gång i timmen dygnet om. De infördes i för ändamålet lämpliga dagböcker, omfattande ett helt dygn, och då deras antal var stort samt i synnerhet de med tub gjorda fordrade flere afläsningar, togo de i anspråk 25 minuter af hvarje timme; den återstående delen af timmen var observatorn för det mesta ledig. Samtliga observationer utfördes i en — engång för alla — faststäld ordning och på bestämd tid, hvilken vid de magnetiska var angifven på sekunden. Huru mekaniskt observerandet vid större vana ock småningom blef, var derföre dock det ansträngande i tidens fasthållande qvar. För att gifva en föreställning om mängden af det under en ordinarie observationsdag samlade materialet, vill jag anföra de under en sådan gjorda afläsningarnes antal:

| | |
|---|---|
| Meteorologiska | 271 |
| Elektrometriska | 48 |
| Magnetiska | 264 |
| Jordströms- | 144 |
| Polarljus- (åtminstone) | 16, |

således i summa 743 för hvarje dygn.

Vid så tätt och regelbundet återkommande observationer var naturligtvis en bestämd vaktfördelning nödvändig. Till en början försöktes 6-timmars vakter sålunda att ombytet skedde kl. 12 och 6, men snart fann man det olämpligt, att tvänne observatörer togos i anspråk under samma natt. Nattvakten förlängdes derföre till 9 timmar (kl. 9 e. m. till kl. 6 f. m.), sedan kommo morgon- och dagvakten, hvardera omfattande 6 timmar, och slutligen aftonvakten med 3 timmar. Vidare fördelade sig de 6 observatörerna i två grupper och öfvertogo hvar sin hälft af veckan. Enhvar kom således under sin vakttid i tur vid hvarje tredje ombyte. Den föregående vakthafvande ålåg det att sörja för att ej den efterföljande af någon tillfällighet uteblef.

Sålunda anordnad blef vakthållningen ej alltför betungande. Medgifvas måste dock, att det enformiga upprepandet af samma syssla i längden tröttade. Svårast voro naturligtvis nattvakterna, som ofta kommo efter en arbetsdryg dag, icke minst emedan polarljus-observationerna till största delen föllo på dem och alla instrument i det fria den mörka tiden måste afläsas med lykta. Särskildt förtjenar att omnämnas theodolitens svårhandterlighet i den ofta stränga kölden. — Tydligt är att under ett arbete sådant som detta enskildheter af intresse framträda, lemnande outplånliga intryck och en stämning, som man i minnet gerna återkallar, men att i denna redogörelse framhålla flera af dem skulle leda till alltför stor vidlyftighet. En del skall ock finna ett uttryck här och der i de öfriga afdelningarne.

Vid tal om det regelbundet återkommande arbetet måste terminsdagarne särskildt framhållas. Det var i synnerhet på dem som expeditionens krafter odeladt togos i anspråk, ty de fordrade 3 observatörer samtidigt under hvarje vakt, som då utgjorde jämt 6 timmar. Grupperingen var den ofvannämda

af veckan betingade. Medan en observator handhade de meteorologiska observationerna, observerade en annan jordströmmarne och den tredje de magnetiska variationerna. Enhvar hann sålunda, då platsombyte skedde hvarannan timme, under sin vakt bekläda alla 3 platser oct detta 2 gånger i dygnet. Hela vakttiden under en terminsdag blef alltså 12 timmar för hvarje observator och det med så godt som oafbrutna observationer, ty äfven 5-minuters intervallerna fordrade 6 à 7 afläsningar för hvarje gång. — Att en terminsdag derföre med respekt emotsågs och att man icke litet gladde sig, då den var öfverstånden, skall väl ej förvåna någon. Antalet afläsningar under en terminsdag kan vara af intresse att omnämna: det var följande:

| | |
|---|---|
| Meteorologiska | 271 |
| Elektrometriska | 48 |
| Magnetiska | 2,496 |
| Jordströms- | 1,344 |
| Polarljus- (åtminstone) | 16, |

således tillsammans 4,175 under hvarje terminsdag.

Förutom den ordinarie vakthållningen hade hvarje observator dess utom sina bestämda åligganden, ty det var ej nog med att instrumenten engång blifvit uppstälda, de måste äfven öfvervakas och bibehållas i sådant skick, att afläsningarnes betydelse och absoluta värden voro fullkomligt kända. I detta afseende öfverlemnades den meteorologiska instrumentelen i hr Dahlströms vård, elektrometern i hr Granits, jordströmsgalvanometrarne med deras ledningar i hr Petrelii och den magnetiska appareljen öfvertogs af mig. Likväl gjordes härvid ingen så markerad åtskilnad, utan togos medlemmarnas hjelp i anspråk alltefter tid och lägenhet. Vid kontroll-bestämningarne fordrades för öfrigt ofta fleras biträde på samma gång. — De astronomiska såväl ort- som tidsbestäm-

ningarne utfördes uteslutande af hr Petrelius. Ombesörjandet af de nödiga kronometerkomparationerna och korrektionerna var derföre hans dagliga göra. Såväl hit hörande observationer som ock tidsbestämningarne erfordrade den största påpasslighet och månget nattvak. — Under den tid, som prof. Lemström vistades vid stationen, utfördes de absoluta magnetiska bestämningarne dels af honom, dels af mig, senare af mig allena.

Ofvan har jag i allmännaste drag sökt framställa det regelbundna arbetet vid stationen, sådant det efter den första brådskande tiden snart gestaltade sig. Icke allenast under den korta tiden före de ordinarie observationernas början i slutet af Augusti, utan äfven ända till slutet af Oktober fanns der så mycket att ordna och omändra, att medlemmarnes tid och krafter måste strängt anlitas. Hela detta förarbete skedde under ledning af prof. Lemström, som äfven sjelf deri tog en den verksammaste del. Det ligger i sakens natur, att vi ej fingo rygga tillbaka för någon syssla, om den på ett drägligt sätt skulle utföras, ty vi voro ju hänvisade till oss sjelfva så godt som i allt. Att fundera länge dugde ej; enhvar fick uppbjuda all sin skicklighet och uppfinningsförmåga, det må då ha gällt att drifva fönster och tak eller att omändra och reparera något instrument.

Med allt erkännande måste dock omnämnas, att expeditionen så småningom bland befolkningen gjorde bekantskaper, af hvilka den haft god hjelp, åtminstone vid de yttre arbetena, såsom linie-uppsättningar och reparationer, byggandet af de längre fram omnämnda utströmningsapparaterna m. m. Framför andra böra då omnämnas Matti Kaapela och Olli Pokkala, hvilka under största delen af expeditionens fortvara gjort densamma goda tjenster genom sin arbetsduglighet och aldrig jäfvat det förtroende, som de en gång förvärfvat.

Sedan de mera brådskande förberedande arbetena till största delen voro undangjorda, kunde expeditionen med mera intresse och framgång egna sig åt iakttagelser i naturen, som stodo utanför det egentliga programmet. Redan på förhand hade professor Lemström uppgjort en plan för fortsättandet af sina under en expedition till Lappland vintern 1871—72 påbörjade studier af polarljusets natur. I sammanhang härmed hade också jordströmsobservationerna blifvit anordnade, ehuru ingen af de öfriga stationerna beslutit att studera dem. Det erbjöd sig ju ock ett tillfälle, som kanske ej så snart skulle återkomma. Såväl det jämförelsevis myckna arbete, som på studiet af polarljuset nedlades, som ock de vunna resultaten berättiga här till en kort redogörelse för desamma.

Expeditionen hade lyckan att börja sin verksamhet under en ganska rik polarljus-period, hvarföre uppmärksamheten genast från början fästes vid ljusföreteelserna. Spektroskopet användes derföre flitigt och regelbundet så mycket mera som det ingick bland de ordinarie observationerna. Snart visade sig ock polarljus-reaktion äfven vid tillfällen, då intet sådant för det obeväpnade ögat var synligt, än i snart sagdt alla rigtningar, än i några enstaka och t. o. m. en enda. Dylika iakttagelser upprepades såväl vid molnbetäckt som ock vid klar himmel. I det förra fallet låg den förklaring nära till hands att fenomenet bakom molnen hade en sådan intensitet att det lyste genom desamma, icke så i det senare och det allra minst, då det förekom inom ett begränsadt område nära intill horizonten och en rigtning (SSO), der det eljest blott sällan och i förening med intensiva ljusföreteelser äfven på andra håll uppträder. Att här förelåg ett lokalt polarjus syntes så mycket sannolikare som i samma rigtning de högt uppstigande höjderna Luosto och Pyhätunturi erbjödo en afledning för den genom atmosferen nedströmmande elektriciteten.

Vid åtskilliga tillfällen, isynnerhet under starka polarljus, visade sig reaktionen i spektroskopet under omständigheter af ej mindre intresse än de nyssnämnda. Rigtade man nämligen instrumentet mot hvilket närbeläget föremål som hälst, uppträdde den nästan oförsvagad och försvann först på en à två decimeters afstånd, oaktadt föremålet var alldeles svart och således ej kunde reflektera något ljus. Hade observationen det oaktadt berott på reflektion, så borde ett närmande till den reflekterande ytan ej ha förorsakat någon förändring i reaktionens intensitet, ty i samma mon, som den på objektivet genom springan projicierade delen af ytan aftog, måste intensiteten hos ljuset tilltaga, hvarföre ock ingen förändring hade bort inträffa. Att så var förhållandet konstaterades genom att rigta spektroskopet mot en starkt reflekterande hvit yta, hvarvid reaktionen försvann först, då detsamma kom så nära, att det undanskymde det på ytan fallande ljuset. Orsaken till reaktionen tycktes således bero af den mellanliggande luftmassan, som fordrade en viss tjocklek för att framkalla den. Förgäfves skall man väl söka efter någon annan förklaring än att luften sjelf lyste, att observatorn således befann sig midt i den elektriska urladdning, som framkallade ljuset.

Huru väl de omnämnda sakförhållandena än tala för uppfattningen af såväl polarljusets elektriska natur som ock dess förekomst vida närmare jordytan än vanligen antagits, äro de dock inga så direkta bevis, som här erfordras. Sjelfva den elektriska strömmens tillvara måste konstateras och om möjligt dess verkningar i sammanhang dermed på nära håll visa sig. I denna rigtning hade prof. Lemström redan vid det tidigare ofvan omtalade tillfället gjort sina försök och äfven lyckats i dem, men de voro dock så pass enstaka stående, att de fordrade bekräftelse. Det var en sådan bekräftelse

som de i början af December af honom vidtagna anordningarne åsyftade.

Till experimentalfält utsågs det på omkring 20 kilometers afstånd från stationen belägna Oratunturi (296 meter öfver kyrkobyn), på hvars högsta topp en „utströmningsapparat“ uppfördes. Denna bestod af en naken koppartråd, försedd med uppåt rigtade spetsar och utlagd i slingor på isolerande stöd så att den omfattade en areal af omkr. 900 qvadratmeter. Från apparaten löpte en isolerad tråd på med isolatorer försedda stolpar ned till bergets fot, vidare genom den i en riskoja uppstälda galvanometern till en i den strax bredvid befintliga källan nedsatt zinkplåt. Det är tydligt, att om i atmosferen förekomme någon elektrisk urladdning till jorden, skulle densamma underlättas af apparaten och dess ledning. Resultatet visar följande af prof. Lemström själf uttalade ord: „Ifrån den 5 December då apparaten blef färdig iakttogs oftast om aftonen och natten ett gulhvitt ljus, som omgaf denna fjälltopp under det att något ljus ej syntes från en annan närliggande. Ljuset var mycket varierande uti intensitet och ständigt rörligt liksom flammande. — — — Galvanometern gaf städse ett utslag för en positiv ström från utströmningsapparaten till jorden. Utslaget var mycket varierande så att nålparet var i ständig rörelse, under det strömmen var sluten“. Försöken upprepades flera gånger med samma resultat.

En så lycklig utgång eggade till försök på ett gynnsammare experimentalfält än som i närheten af stationen stod till förfogande. Prof. Lemström reste derföre i sällskap med hr Granit upp till det nordligare belägna Ivalo, der kronostationen Kultala erbjöd dem herberge. Här kunde apparaten placeras närmare intill stationen än i Sodankylä. Likartade försök som på Oratunturi verkstäldes och kröntes med fram-

gång så att de redan vunna resultaten äfven här bekräftades, ehuru på ett vida mera påfallande sätt. Resenärerna lyckades t. o. m. att öfver utströmningsapparaten få se en hög ljusstråle och fingo således i rikaste mått ersättning för mödorna af sin i hög grad besvärliga resa (se bilden).

I sammanhang härmed kan jag ej underlåta att påpeka de svårigheter, som för dessa försök stälde sig i vägen. Redan ett under flera timmar i den strängaste köld fortsatt arbete har sina vanskligheter, ej minst i fjälltrakter, der luften nästan oafbrutet är i rörelse och mättad af vattenånga. Vidare var underhållet af appareljen för den myckna rimfrostbildningens skull ingen lätt sak; vid hvarje försök måste allt undersökas och de brustna trådarna repareras. Någon för ändamålet lämplig galvanometer hade expeditionen ej fört med sig, hvarföre den härtill afsedda till sina väsendtligaste delar måste ombyggas i den rigtning, som de förberedande försöken angåfvo. Detta arbete utfördes på ett förtjenstfullt sätt af hr Dahlström.

Ljusföreteelserna i Lappland hafva säkert utan tvifvel vid sig fäst expeditionens mesta uppmärksamhet. Detta var också ganska naturligt, ty här förelåg något nytt att utforska. Observationssättet för de flesta öfriga företeelser var ju grundadt på långa tiders erfarenhet och det väntade resultatet var så att säga på förhand gifvet. Annorlunda var förhållandet med ljusföreteelserna; det gälde att sjelfständigt arbeta sig fram från början till slutet. Detta ständigt skimrande ljus manade till forskning så mycket mera som redan blotta vistelsen ute i det fria gaf åt betraktaren intrycket af att han sjelf befann sig midt i detsamma.

Emedan erhållandet af naturtrogna bilder af polarljuset var synnerligen önskvärdt, medförde expeditionen en fotografiapparat och en mängd s. k. torra plåtar. Ehuru imellertid



upprepade försök gjordes att fotografera polarljuset, lyckades det dock ej. Densamma har utgången varit äfven för andra expeditioners försök i denna rigtning. — Under sådana omständigheter tog man i stället tillfället i akt att fotografera vyer, byggnader m. m. Detta gjordes af hrr Granit och Dahlström och frukten af deras bemödanden föreligger delvis i de detta arbete vidfogade bilderna, hvilka dock utgöra endast en bråkdel af hela den föreliggande samlingen.

Med stationens iordningställande och utförandet af de försök, hvilka jag nu i största korthet skildrat, hade professor Lemström slutfört sitt värf vid stationen, hvilken han också lemnade den 15 Januari 1883. Jämte våra odelade välgångsönskningar för resan beledsagades han af ett innerligt, om ock ovisst hopp om att den finska expeditionen under det följande året blefve i tillfälle att icke allenast under en längre period fortsätta det med framgång påbörjade studiet af polarljuset, utan äfven dess sammanhang med öfriga elektriska företeelser.

Utan störande inflytanden fortgick sedan expeditionens arbete på dess vanda, regelbundna sätt ända till det första observationsårets slut. Observationerna af polarljuset fortsattes flitigt och det tidigare erhållna materialet ökades betydligt. — Särskildt förtjena försöken att bestämma polarljusets höjd att omnämnas för den myckna tid de togo i anspråk. För detta ändamål var förutom den vid stationen uppstälda theodoliten en dylik placerad nära hvar sin af ändpunkterna för de åt norr och öster gående jordströmsledningarne. Oaktadt upprepade försök gjordes vid ofta företagna utfärder, lyckades det dock ej att erhålla samtidiga inställningar på två punkter vidare än vid ett enda tillfälle i December 1882. Inställningarne skedde då i magnetiska meridianen och deras samtidighet åstadkoms med telefonsignal.

De flesta observationerna leda märkvärdigt nog till en orimlighet *), antydande att de båda observatörerna ej sågo samma fenomen oaktadt det korta afståndet mellan dem. På samma gång som telefonsamtalet vid arbetet ej lemnade rum för olikhet i uppfattning af den båge, på hvilken inställningen skulle ske, gaf det dock en direkt bekräftelse derpå, att fenomenet åtminstone vid vissa tillfällen, tedde sig ganska olika för de båda observatörerna. Att detta sakförhållande tyder på polarljusets uppträdande äfven helt nära jordytan, behöfver knappt påpekas.

Fram på våren 1883 vidtogo åter naturalisternas under föregående sommar påbörjade insamlingar och fenologiska iakttagelser. De måste derföre åtnjuta någon lättnad i sin öfriga tjenstgöring och ersattes deri delvis af de öfriga observatörerna, dels af hr J. Biese, som under sommarmånaderna vistades på orten. Då hr Sundman för enskilda angelägenheters skull måste lemna stationen redan i början af sommaren, öfvertogs hans andel i arbetet af hr I. Eurén, som först då blef fäst vid stationen.

Den 1 September 1883 afslutades det första observationsåret med en terminsdag och dermed var då expeditionens ursprungliga värf fylldt.

## Observationsåret 1883—84.

Förhoppningarne om att få fortsätta det påbegynta arbetet hade imellertid gått i fullbordan och förberedelser härför redan längesedan vidtagits. Stationen skulle efter ett något förändradt program förblifva i verksamhet ännu ett år framåt. Hufvudändamålet blef nu ett annat, i det de påbörjade un-

*) Ehuru polarljusbågen syntes i norr, så blef vinkeln imellan sigtlinien och horizontalplanet på den södra stationen mer än 2°, 5 större än på den norra.

dersökningarne af polarljuset skulle fortsättas i större skala och enligt samma metod, som vid de magnetiska och jordströmsobservationerna användts, och i närmaste sammanhang med dessa. På samma sätt som hittills förfarits med variationerna hos de sistnämnda, i det de nämligen upptecknats dels genom dagliga, dels genom terminsobservationer, så skulle nu äfven förhållandet med den från utströmningsapparaten kommande strömmen blifva. Observerandet af de meteorologiska elementen skulle äfven qvarstå, dock endast med 3 observationer (kl. 6 f. m., 1 e. m. och 10 e. m.) i dygnet, emedan derigenom personalen något kunde inskränkas. — Samtidigt skulle åtminstone under en del af vintern en bistation i Kultala vara i verksamhet med alldeles samma program som i Sodankylä. Härigenom hoppades man nämligen, i synnerhet som observationerna på de båda stationerna skulle blifva alldeles samtidiga, vinna vigtiga uppslag öfver polarljusets och med detsamma i sammanhang stående företeelsers olika natur på skilda breddgrader.

En så omfattande förändring af programmet erfordrade naturligtvis nya förarbeten och delvis äfven nya instrument. Icke nog dermed att såväl Sodankylä stationens byggnader och likaså kronostationen i Kultala måste undergå en grundlig reparation för att kunna göra tjenst under den kommande vintern; äfven en af byggnaderna i Sodankylä måste utvidgas, om det skulle blifva möjligt att förminska observatörernas antal, hvilket åter betingade möjligheten för en enda observator i gången att sköta terminsobservationerna.

I Sodankylä begynte reparationsarbetet, så vidt utan störing af observationernas regelbundna gång möjligt var, redan före det första årets slut och bestod i väggars drifning, omläggning af golf och tak samt framför allt ombyggnad af 3 ugnar. Senare kunde äfven den redan omtalade utvidg-

ningen ske, bestående deri att det lamontska huset mot norr erhöll en tillbyggnad, hvarigenom utrymmet förstorades med ungefär hälften af det förra. Vid omändringarne sörjdes dock städse för att ingen lucka genom dem åsamkades observationerna, hvilket skedde dels genom flyttning af instrument, dels genom att använda den andra uppsättningen af magnetiska variationsinstrument.

För det andra året undergick stationens personal någon förändring. I Sodankylä qvarstodo hr Petrelius och jag samt såsom biträde hr E. Moberg. Hrr Dahlström och Eurén lemnade stationen och hr Granit öfvergick till Kultala station, dit han reste redan i slutet af Augusti för att leda reparationsarbetet der. Såsom nya observatörer tillkommo hr Heinrichs för Sodankylä och hr Roos för Kultala station.

I medlet af September anlände professor Lemström åter till stationen för att iordningställa arbetena enligt den af honom utkastade planen och sedermera öfvertaga ledningen af Kultala station under den tid dess verksamhet fortgick. Han medförde redan då den största delen af de nya instrument och ledningstrådar, som det förändrade programmet erfordrade. — Ända till dess afresan till Kultala skedde kunde Sodankylä station förfoga öfver de för Kultala bestämda arbetskrafterna. För de många nya anordningarnas skull voro de också välbehöfliga.

Först i slutet af Oktober var reparationen slutförd, men under tiden hade omläggning af jordströmsledningarne och uppsättandet af en ny ledning till det på 6 kilometers afstånd belägna Kommattivaara pågått. Samtliga ledningar bestodo nu af järntråd för att undvika det ständiga bristandet af de förra svagare koppartrådarne. Jordströmsledningarne förskjötos så att de nu kommo att i midten af sin längd korsa hvarandra invid observatoriet. På Kommattivaara uppbyggde

på stadiga stöd en utströmningsapparat, den liksom hela ledningen till densamma isolerad genom med svafvelsyra försedda isolatorer. För nödiga komparationer bibehölls den förra Ost-West-ledningen.

Hvad anordningarne för öfrigt beträffar, förblef stationen i det närmaste i sitt förra skick. Den väsendtligaste förändring undergick det lamontska huset, der långsmed den nya norra väggen de båda galvanometrarne för jordströmmarne jämte den för strömmen från utströmningsapparaten och elektrometern uppstäldes. Här befunno sig således 7 instrument, alla för afläsning med tub. Sålunda blef det ock, då samtliga variationsinstrument voro samlade på ett ställe, möjligt för en enda observator att sköta äfven terminsobservationerna. Visserligen blefvo dessa observationer ganska ansträngande, då afläsningarne skulle ske hvar femte minut och de flesta observationerna fordrade flera afläsningar, men vakttiden förkortades dock derigenom betydligt och det var en ej ringa fördel.

Förutom de gamla terminsdagarne hade nya, s. k. „små terminsdagar“ tillkommit den 8:e och 22:a i hvarje månad, i det samtliga variationsinstrument aflästes hvar half minut kl. $9^1/_2$—$11^1/_2$ om aftonen. Äfven under de vanliga terminsdagarne skedde afläsningarne under dessa timmar hvarje half minut och då måste 3 observatörer samtidigt tjenstgöra. Genom en sådan anordning blef man då i tillfälle att få ett material till förföljande i detalj af sambandet mellan de olika elementens variationer.

För öfrigt var arbetsordningen och fördelningen i öfverensstämmelse med den förut gällande, åtminstone hvad de ordinarie och regelbundet återkommande sysslorna beträffar. Der hade under det förra året så att säga utbildat sig en tradition, hvilken man var mon om att bibehålla, och vågar

jag för min del tro, att det fortsatta arbetet derpå vann ganska mycket.

Vintern kom sent och med denna läto polarljusen äfven vänta på sig. Samma var förhållandet med öfriga under det förra året redan på hösten observerade egendomliga ljusföreteelser. I detta afseende företedde naturen detta år en påfallande olikhet mot det förra. Äfven sedan vintern på allvar kommit, ville likväl ej de företeelser, som vi på grund af förra iakttagelser väntat, uppträda med önskad intensitet. Visserligen gåfvos der tillfällen, då fjolårets iakttagelser till fullo bekräftades, men det var dock endast undantagsvis, en omständighet, så mycket mera nedslående, som expeditionen nu haft mera tillfälle att egna sin uppmärksamhet åt dem. Så fortfor det hela vintern igenom såväl i Sodankylä som i Kultala. Vi hade ovedersägligen haft otur, ty icke ens det vanliga polarljuset utvecklade någon större prakt.

Då man arbetar i naturen, får man imellertid vara beredd på allt; den visar sig ofta annorlunda än man på förhand beräknat. Tålamod och ödmjukhet fordras der framför allt redan vid arbetet i laboratoriesalen, der man dock så att säga kan taga med handen på fenomenet; huru mycket mera icke då i den fria naturen, der företeelserna på ett öfverväldigande sätt ingripa den ena i den andra? Denna olikhet kan icke nog framhållas och skall väl sällan för någon framträda nog tydlig utan att han sjelf fått „pröfva på“.

Ehuru således alla tecken redan från början voro något nedslående, pågick arbetet dock med oförminskadt intresse. Hoppet om att äfven under de ogynsammaste naturförhållanden få fram det eftersökta stod der qvar och hvad mera var, det förverkligades så småningom.

I medlet af Oktober var allt i Sodankylä så i ordning, att de ordinarie observationerna utan undantag kunde utföras

på det sätt, som sedan ända till observationsårets slut gjorde sig gällande. Under väntan på „före" för resan till Kultala, som tyvärr kunde ske först den 19 December, egnades arbetet nästan utan afbrott åt jordströmmarne och den från utströmningsapparaten kommande strömmen. Resultatet häraf var en mera rationel metod för de absoluta mätningarne på dessa nya områden och den vunna erfarenheten kom väl till pass vid metodens vidare utveckling i Kultala.

Angående jordströmmarne må nämnas att absoluta bestämningar för dem erhöllos redan på hösten. Genom samtidiga observationer af de båda Ost-West-ledningarne, hvilka voro förskjutna mot hvarandra, erhölls en bekräftelse derpå, att man här hade att göra med en verklig, icke på tillfälligheter beroende elektrisk ström, som på större områden i likhet med de magnetiska elementen varierade i det närmaste på samma sätt. Utslagen på de båda för ändamålet använda galvanometrarne visade nämligen en nära nog i minsta detaljer gående öfverensstämmelse på samma gång som strömrigtningen i de båda ledningarne var den samma. Dessa jämförande observationer upprepades senare flere gånger och visade städse en liknande öfverensstämmelse.

Strömmen från atmosferen till utströmningsapparaten på Kommattivaara, vanligen „luftströmmen" kallad, var till en början negativ, men blef senare positiv, hvilken karakter den ock derefter för det mesta bibehöll. Likasom jordströmmarne visade den oftast betydliga variationer, hvilka vid flera tillfällen blefvo så häftiga att de blott med svårighet kunde afläsas. — Hvad de väntade ljusfenomenen öfver utströmningsapparaten beträffar, så visade de sig äfven, ehuru mycket svaga och varierande i intensitet. Oftare angaf spektroskopet dock polarljusreaktion och det äfven vid tillfällen, då icke ens den förut omtalade reaktionen i SSO kunde erhållas.

## Kultala station.

Vi vilja nu för en stund lemna Sodankylä och fästa vår uppmärksamhet vid arbetet der uppe i Kultala.

Såsom redan blifvit nämdt åsyftades med de båda stationerna en jämförelse främst mellan de elektriska företeelserna på olika breddgrader. Häraf betingades en likhet i instrumentel, anordningar och observationsmetoder, som gör en utförligare beskrifning öfverflödig. Jag vill derföre framhålla endast det vigtigaste och der efter i största korthet gifva en öfverblick af de i många hänseenden intressanta resultat, som ifrån bistationen föreligga.

I Kultala tjenade kronostationen såväl till boningshus som till observatorium. Ett af rummen inrymde en del af de meteorologiska instrumenten, samtliga galvanometrarne och äfven elektrometern. Som magnetiskt observatorium tjenade ett för ändamålet inredt närbeläget lider. Efter omständigheterna var allt beqvämt inrättadt på samma gång som det företedde en egendomlig anblick. För den ojämna terrängens skull voro jordströmsledningarnes rigtningar ej alldeles desamma som i Sodankylä, men liksom der korsade de hvarandra. Af samma orsak blef äfven bestämmandet af jordplattornas lägen, som måste ske genom triangulering, mycket besvärligt och fordrade ett långvarigt arbete. Plattorna voro insänkta i elfven och i tvänne små till denna löpande bäckar.

För studiet af luftströmmen och dermed i sammanhang stående företeelser voro anordningarne vidt omfattande, såsom naturligt var, då här de hufvudsakligaste undersökningarne i denna rigtning skulle ske. De betydande höjderna i stationens närhet erbjödo, i motsats mot hvad i Sodankylä var fallet, ett utmärkt experimentalfält. På Pietarintunturi, som med nästan hela vägen fortgående stigning höjde sig genast

invid stationen, och kringliggande fjälltoppar uppbyggdes fyra utströmningsapparater af samma konstruktion som på Kommattivaara. De voro liksom de båda ledningarne till stationen alla isolerade medels svafvelsyre-isolatorer. Apparaternas ungefärliga höjd *öfver hafvet* var resp. *494, 484, 413,* och *406* meter och den från stationen aflägsnaste var på ett afstånd af 3,96 kilometer. — För iakttagande af ljusfenomen öfver apparaterna var på ungefär halfva vägen till dem uppförd en liten observationskoja med eldstad. Belägenheten var sådan att man hade fri utsigt öfver samtliga apparater. Genom en telefonledning stod kojan i förbindelse med stationen så att observatorn genast kunde meddela sina iakttagelser och öfverenskomma om anordningar, som litet lägre fram skola omtalas.

Att underhålla alla dessa ledningar var ingen småsak, då i fjälltrakter redan en måttlig köld för det ständiga luftdragets skull ofta blir outhärdlig. Oaktadt tråden var stark, brast den dock ibland och den starka rimfrostbildningen förorsakade tätt ombyte af svafvelsyran i isolatorerna. — Såväl denna omständighet som arbetets långsamma gång till följd af de svåra terrängförhållandena och den korta dagen ingåfvo ofta allvarsamma bekymmer.

Det är ej möjligt att på detta ställe utförligt redogöra för alla de iakttagelser, som med den nu beskrifna appareljen gjordes; jag måste inskränka mig till det väsendtligaste.

Hvad först jordströmmarne beträffar, visade de en redan vid första anblicken påfallande olikhet mot dem i Sodankylä. Man kan säga att de visade en rakt motsatt natur. Likaså variabla som de voro der, lika stillsamma förhöllo de sig i Kultala. Såväl denna som andra omständigheter tala med stor grad af sannolikhet för förekomsten af ett med polarljusbältet analogt jordströmsbälte. Medan Sodankylä

med sina starka variationer ligger inom detta bälte, skulle Kultala redan ligga norr om detsamma.

Genom sina oftast obetydliga variationer voro jordströmmarne här väl egnade för absoluta bestämningar. Variationernas eliminerande, som i Sodankylä åstadkom den största svårigheten, behöfde här ej tagas i betraktande. Följden var ock metodens vidare utvecklande i en rigtning, som åtminstone för strömmar af den art, som de i Kultala, visat sig vara praktisk och med framgång tillämplig.

Utströmningsapparaterna på olika höjd möjliggjorde ett utförligt studium af elektricitetens fördelning i atmosferen. Denna syntes vara sådan, att den elektromotoriska kraft, som i regeln alstrar en ström uppifrån nedåt, beror af höjdskilnaden mellan de betraktade punkterna, hvilka dock måste vara belägna på ett visst afstånd ifrån jordytan, ty invid denna visade sig ett luftlager, i hvilket den positiva elektriciteten besitter ett maximum af täthet. Härifrån uppåt aftager den sedan till ett minimum för att derpå åter tilltaga. Dessa slutsatser bekräftades ytterligare genom försök, som anstäldes med små rörliga utströmningsapparater. Huru mycken osäkerhet der än måste förefinnas vid de enskilda observationerna af dylika företeelser i naturen, måste dock af de upprepade försökens samstämmighet slutsatsen i dess hufvuddelar blifva den nyss omtalade.

Liksom under förra året erbjödo ljusfenomenen öfver apparaterna ett specielt intresse. Den i främsta rummet för dessa afsedda observationskojan erbjöd också ett utmärkt tillfälle, att under längre tider och ofta iakttaga hvad som öfver apparaterna försiggick. Ehuru vinterns hela karaktär var sådan, att några intensivare ljusfenomen ej voro att förvänta, visade de sig dock 2 gånger i form af strålar öfver utströmningsapparaterna; de svagare diffusa flammorna förekommo

dock oftare. Imellertid hade man i spektroskopet nu såsom alltid det säkraste medlet till igenkännande af ljusföreteelsernas polarljus-artade natur och de observationer, som dermed erhöllos, ersätta tillj fullo bristen på för blotta ögat synliga fenomen. Såsom ett bevis på huru tillförlitliga spektroskopets utslag voro, må anföras att äfven vid tillfällen, då reaktionen kunde erhållas endast projicierad på det intensiva månspektret, den likväl framträdde skarpt och tydligt äfven, då för blotta ögat intet anmärkningsvärdt visade sig. Detta gäller ej allenast de vanliga polarljusen utan äfven reaktionerna från apparaterna vid tillfällen, då ingen annan reaktion i deras granskap kunde spåras.

För att erhålla ett ytterligare bevis för polarljusets elektriska ursprung, medhades en sjelfverkande Holtz'elektricitetsmachin. Denna kunde på stationen, insatt i ledningen till fjället, hållas i verksamhet på telefonkommando från observationskojan. Upprepade gånger åstadkom den sålunda på konstgjord väg erhållna strömmen ej blott en förstärkning af redan förefintlig reaktion från apparaten, utan den framkallade äfven ofta en sådan vid tillfällen, då ingen reaktion utan machinens tillhjelp erhölls.

Arbetet på Kultala station måste under hela tiden kallas ett forceradt, i synnerhet då man tager i betraktande de få arbetskrafter, som stodo till dess förfogande, i förhållande till den korta tid, som det var möjligt att dröja der. En god hjelp hade den vid de ordinarie observationernas verkställande af professorskan Alma Lemström, som i dem hade sin del liksom öfriga observatörer. Af Sodankylä-personalen vistades der under blott en kort tid hr Petrelius, jag derimot under en längre.

---

Att redan nu, innan det föreliggande observationsmaterialet blifvit slutligt bearbetadt, draga allmännare slutsatser om det ur de båda stationernas arbeten framgående sambandet mellan de jordmagnetiska, elektriska och måhända äfven meteorologiska fenomenen, är i högsta grad vanskligt. Om det slutliga och egentliga resultatet kan derföre ännu intet med bestämdhet sägas; det måste blifva den närmaste framtiden och delvis äfven sammanställningen med öfriga stationers arbeten förbehållet. — Det oaktadt har jag trott framhållandet af resultaten vid speciellare undersökningar vara af det intresse, att det här försvarar sin plats. Om ej annat, hoppas jag dock, att sjelfva arbetssättet derigenom vunnit någon belysning.

Den 6 April återvände Kultala-expeditionen till Sodankylä, hvarifrån dess medlemmar efter någon rast begåfvo sig hvar till sitt håll. Före afresan hade likväl professor Lemström gjort den ännu qvarblifvande Sodankylä-expedition förtrogen med de metoder för luftströmsförsöken och absoluta bestämningar af jordströmmarne, som han under sitt arbete i Kultala kommit till. Under hans uppsigt hann man redan vidtaga förberedande åtgärder för deras tillämpande äfven i Sodankylä.

---

Sedan Sodankylä-stationen sålunda blifvit lemnad att allena fortsätta sin uppgift, fortgick arbetet ostördt ända till slutet af Augusti 1884. Dess hufvudsakliga uppgift var numera blott att ytterligare insamla material genom de ordinarie observationerna. Derföre blef för medlemmarne ock någon, om än ringa tid öfrig till att bearbeta det från föregående år föreliggande materialet.

Under vårens och sommarens lopp utfördes imellertid de öfverenskomna omfattande arbetena med luftströmmen och

jordströmmarne analogt med hvad som skett i Kultala. Isynnerhet voro jordströmsbestämningarne vidtomfattande genom de förändringar, som med plattorna vidtogos, och de försvårades mycket af de äfven under denna årstid oupphörliga variationerna, hvilka ofta voro så häftiga, att de, oaktadt galvanometrarne voro starkt dämda, alldeles omöjliggjorde bestämda afläsningar.

Mot slutet af Augusti måste en del observationer redan inställas på det att instrumenten måtte hinna inpackas till afresan. Endast de meteorologiska fortgingo ända till och med den 31 Augusti. Den för orten redan sena årstiden manade till att påskynda afresan så mycket mera som nästan hela instrumentelen från Sodankylä och Kultala jämte den tunga jerntråden skulle medfölja. Instrumentens och ledningarnes nedtagande samt deras inpackning var icke den minsta kraftansträngningen under vistelsen i Lappland. Ehuru de mot slutet icke mera behöfliga instrumentens inpackning ombesörjts redan i god tid, åtgick dock runda två veckors rastlösa arbete till det öfriga. — Den 6 September 1884 afreste expeditionen, medförande en transport af omkr. 75 kollys utom jerntråden.

Den finska polarexpeditionen hade således slutfört sitt värf. På hvilket sätt den gjort det är för tidigt att afgöra; ett är dock säkert, att nämligen dess medlemmar med förnöjelse se tillbaka på det utförda arbetet, att detta blifvit dem ett kärt minne för hela lifvet och att de hysa det fasta hoppet om att i någon mon hafva bidragit till besvarandet af några spörjsmål, hvilka i vår tid utgöra föremålet för den vetenskapliga forskningen.

---

## III.

## Finska Polar-expeditionens lif och umgänge med folket 1882—1883.

### Ankomsten till Sodankylä, de första intrycken.

I föregående afdelningar hafva den finska polarexpeditionens uppkomst och vetenskapliga verksamhet blifvit skildrade. Mitt mål skall blifva en framställning af expeditionens tillvara under det första året af dess vistelse i Lappland.

Hvar och en, som begifver sig till en främmande och obekant ort, har säkerligen gjort sig något slags föreställningar om den blifvande omgifningen. Mera sällan händer det väl dock att dessa äro så bakvända som våra det voro. Då de flesta af oss begåfvo sig på väg, hade inbillningen utmålat vår blifvande vistelseort såsom en eländig lappby, hvari de flesta boningar skulle vara sotiga kotor, hvilkas innevånare skulle utgöras af små, fula, osnygga och snedögda lappar. De få ståndspersonerna på orten tänkte vi oss naturligtvis såsom det enda trefliga och uppfriskande umgänget. — Att vi dock grundligt misstagit oss, fingo vi delvis genast erfara då vi närmade oss kyrkobyn.

Af lappar syntes icke ett spår; de tre stakarena i vår båt sågo icke mera lappska ut än vi sjelfva; de voro välväxta, kraftfulla män af medelstorlek med behagliga ansigten och starka lemmar. I den sista och svåraste forsen Orakoski visade de vackra prof på styrka och uthållighet, då de forslade vår tungt lastade båt uppför de skumhöljda bränningarna.

I lugnare vatten voro vi inbegripna i lifligt samtal med våra roddare, af hvilka vi försökte få någon kännedom om kyrkobyn, det på $^3/_4$ mils afstånd belägna målet för våra sträfvanden för tillfället. Otåliga öfver den temligen långsamma färden låta vi fråga på fråga hagla öfver båtkarlarne, hvilka allvarligt men fåfängt bemöda sig att besvara dem och tillfredställa vår nyfikenhet. Sittande såsom vanligt är på båtens botten, öfverskåda vi vidsträckta ängar med gråa, lutande lador och små grönskande holmar med talrika fågelskaror, då det ändtligen ljuder: „der börjar den att synas", hvilket på det högsta spänner vår uppmärksamhet. Elfven bugtar sig; öfver en låg udde synes kyrkotornet, lätt att igenkänna på sitt kors. Båten kommer förbi udden; utsigten vexlar åter; en nätt röd gård blir synlig; det är Emaus, forstmästare-bostället på vestra stranden af Jeesiö elf. Snart framträder en prydlig stenkyrka. Den är belägen på en udde mellan elfvarne Kitinen och Jeesiö. Dessa förenas nämligen en kilometer nedanom kyrkan. Den vestra elfven Jeesiö är biflod, som kommer från nord-nordvest och utmynnar med två grenar och stridt lopp i Kitinen, som här flyter rakt från norr till söder.

Något längre framkomna se vi prestgården framför kyrkan och mellan dessa, dock litet åt sidan, fyra små byggnader. „Det är stjärnherrarnes (tähtiherrojen) byggnader. Hvad i all verlden må der komma att göras, då de hafva ett högt torn och glastak" *), utbrister styrmannen. Vi hafva icke tid att svara; byn som i aftonsolens glans utbreder sig

*) Såsom förut blifvit berättadt, behöfde många instrument belysning uppifrån, derför var det nödvändigt att hafva fönster i taket. Häraf glastaken. Dessa jämte tornet kombinerade folket på något sätt med stjärnorna, och benämnde stationen ofta „tähtelä" och oss uteslutande tähtiherrat, stjärnherrar.

för våra blickar, drar all vår uppmärksamhet åt sig. Bakom prestgården, bredvid kyrkan finnes några mindre hus. En smal gångbro förenar här Kitinens stränder, af hvilka den östra ter sig mycket bra med sina många och prydliga, rödmålade gårdar. Nederst och närmast till oss framträder det rika *Anneberg*, hvarom vi hörde talas redan i Rovaniemi. Sedan följer en tvåvåningsbyggnad, gästgifveriet Hannus, med handelsbutik i nedre våningen och i den öfre en märkelig hyresgäst, en skotte, Mr. Key, hvars bekantskap vi gjort qvällen förut i Suvanto. Nära till Hannus, litet längre från stranden är Lauri gård, hvari en annan butik befinner sig. Kommer så en rad mindre byggnader, bland dem en tredje handelsboda, tills åter i byns öfra ända två större gårdar resa sig. Något längre från elfven finnes dessutom några gårdar, hvilka undanskymmas af en skogbevuxen sandås. Bland dessa befinner sig Porvari hemman, som i expeditionens annaler innehar en betydande rol.

När vi kommit förbi den sista udden, lossades några skott för att väcka uppmärksamhet. Snart sågo vi folk skynda från prestgården till stranden. Med kikare kunde vi urskilja våra kamrater, som före oss anländt till orten. Efter några minuter möttes vi och gingo till vårt blifvande qvarter prestgården. Första qvällen förflöt ganska angenämt i sällskap med kamraterna och vårt artiga värdsfolk. Samtalet rörde sig nästan uteslutande om de nya förhållanden, i hvilka vi inträdt. Vi funno att våra föreställningar varit i hög grad öfverdrifna, — men denna gång till vår fördel.

Följande morgon togos stationsbyggnaderna i betraktande, de sågo trefliga och snygga ut. Genast började uppsättning af de medförda instrumenten, och så förflöto de första veckorna ganska hastigt. Såsnart de obligatoriska observationerna kommit i program-messig gång, började arbetet

med de frivilliga. Af dessa gaf uppsättningen af ledningarna för jordströmmen det mesta arbetet. Ej sällan kom man då att vistas hela dagen i skogen, hvarunder lifliga samtal uppstodo med arbetarena och den första bekantskapen med själfva folket blef knuten.

Snart märkte vi att de för det mesta voro mycket pratsamma och skonade ej sin nästa, dock vanligen omedvetet och utan biafsigter; synnerligen voro nästan alla ortens embetsmän utsatta för skarpt klander. Deras naivitet var ganska stor och gränsade ej sällan till enfald. I allmänhet slogos de af häpnad öfver våra instrument, men mest dock öfver telefonen. Först ansågs det för elakt skämt, när vi började på flera versts afstånd samtala med stationen; men när de själfva fingo höra bekanta röster tala, öfversteg deras undran alla gränser. Ledningstråden undersöktes noga; man misstänkte att den var ihålig, ty huru skulle ljudet eljes komma fram? Vi försökte göra instrumentet begripligt för dem, och icke alldeles utan framgång, att döma af de ej sällan skrattretande samtal, i hvilka vi hörde dem ge förklaringar åt sina kamrater öfver detta märkvärdiga, men ännu i hög grad mystiska instrument.

Alla kunde de läsa; några af de äldre äfven skrifva, en konst som de lärt sig på enskild väg. För den talrika ungdomens uppfostran fanns två ambulatoriska lärare, men ingen fast folkskola. Dock hade prosten *Nyman* *) haft en elementarskola, der en stor del af byns barn fingo undervisning i många goda och nyttiga saker. Att en stor del af den fullvuxna ungdomen kan skrifva, litet räkna, sjunga o. s. v. är prosten Nymans stora förtjenst. Skolan hade upphört då han flyttade från orten

Såsom annorstädes roade sig ungdomen äfven här gerna.

---

*) Den närvarande kyrkoherdens företrädare.

Deras nöjen bestodo nästan uteslutande af dans, understundom åtföljd af slagsmål. Instrumental-musik idkades ganska allmänt d. v. s. de kunde spela på fiol och „hanuri“ (dragharmonika). Var det något oväntadt att här finna skickliga spelmän, så var det ännu mera öfverraskande att höra det nästan alla ståndspersoner voro ifriga anhängare af hihhulitismen. Sekten är här ganska utbredd, synnerligen bland de äldre; omkring tredje delen af befolkningen bekände sig till den.

*Hihhuliterna* eller *„de troende“* hafva icke till det yttre skiljt sig från statskyrkan. Deras läror hafva mycket gemensamt med pietismen; så t. ex. ifra de mot dryckenskap och verldsliga nöjen. De hafva sina egna sammankomster om söndagarna och besöka unnantagsvis kyrkan. Detta förklarade för oss en gåtfull omständighet. Första söndagen efter vår ankomst gingo tre af oss i kyrkan och — utgjorde flertalet af församlingen (om presten och klockaren icke räknas med). Utom dessa åhördes predikan nämligen endast af två personer. Tilläggas kan att gudstjenstens längd, hvad tiden beträffar, var i förhållande till åhörareantalet.

## Våra boningar och vakterna.

Allt efter som arbetet framskred började vi känna oss mera hemmastadda i den nya omgifningen. Våra *boningar* voro följande: Expeditionens öfverledare, professor Lemström, bodde på Porvari hemman hos forstuppsyningsman Moberg, som var en gammal bekant till honom från hans resa i Lappland år 1871. Herrar Biese och Petrelius voro inackorderade på prostgården, der de hade till sin disposition en sal, som äfven tjenstgjorde som expeditionens kanslirum, samt en kammare; båda rummen voro försedda med snygga möbel. Her-

rar Blom*), Dahlström, Granit och Sundman hade sitt qvarter på andra sidan om elfven, midtemot prostgården på Anneberg, der en stor och treflig sal jemte två mindre kamrar voro hyrda för deras räkning. Den ena af dessa kamrar begagnades ibland såsom mörkt rum för fotografiska ändamål.

Stationen var belägen på några hundra stegs afstånd från prestgården och stod i telefonförbindelse med Anneberg. Från detta ställe måste man sommartid färdas med båt öfver elfven, som här var omkring 80 famnar bred, för att komma till stationen. Det fanns nog en bro, men då denna var något öfver en half kilometer högre upp, så lönade det sig icke att taga denna omväg. Med båt kom man öfver på 8 minuter; om vintern gick det något snabbare öfver isen. Derimot var det från Mobergs omkring 20 minuters väg till stationen.

*Vakterna* och deras fördelning har i föregående afdelning blifvit beskrifven. — *Dagvakterna* gingo bra för sig; man hade då, isynnerhet under den första tiden talrika *besök* af nyfikna åskådare, hvilka med en viss respekt inträdde i de hemlighetsfulla byggnaderna, sedan de först utanför på långt afstånd lemnat sina jernsaker såsom knifvar etc. Med nöje förevisade vi dem inredningen af rummen och förklarade användningssättet och betydelsen af de talrika och vackra instrumenten, öfver hvilka de uttryckte sin högsta förundran. I spektroskopet trodde de sig se norrskensflammorna lysa; registrerapparaten, hvars penna tycktes skrifva af sig sjelf var nog sevärd; men telefonen, „puhekone" var det mest förunderliga de någonsin hört talas om. Hvar och en ville sjelf öfvertyga sig om riktigheten af de vidunderliga berättelser, som cirkulerade om denna, och önskade själf få höra instru-

---

*) Herr Blom tillhörde endast delvis expeditionen; hans vistelse i Sodankylä för botaniskt-fenologiska undersökningar bekostades till största delen af Fauna & Flora sällskapet.

mentet tala; och när de funno att ryktet denna gång icke öfverdrifvit, utan strängt hållit sig till sanningen, kunde de länge fördjupa sig i betraktelser öfver den stora visdom, Gud förlänat menniskan.

Under intressanta samtal som utspunno sig vid dessa besök med allvarliga, tänkande män, hade vi ett utmärkt tillfälle att lära känna befolkningen och dess förhållanden, seder och bruk, liksom också frågor gjordes oss angående samma saker i vårt „hemland". En fråga som man hörde mången gång upprepas, var: „finnes det icke alls högfärdiga herrar der i Helsingfors". Reflexionerna öfver anledningen till en sådan fråga göra sig sjelfva. — — — —

Som sagdt, dagvakterna gingo bra för sig, men *nattvakterna* voro ej sällan mycket svåra. Det är icke någon lätt sak att under ett tröttande arbete vaka hela natten och nästan oafbrutet göra observationer, hvilka svårt anstränga ögonen. Till och med på mellantiderna måste uppmärksamheten vara riktad åt fenomenen i den fria naturen. Ofta hände dock, när himmelen var mulen och norrskenen icke flammade, att man hade en half timme ledigt mellan observationerna. Det gällde då att fördrifva tiden och sömnen på bästa sätt. Först kokades thé, sedan försöktes läsning och brefskrifning, eller och beredde man sig att uppläsa något vid nästa soiré. Snart erfor man likväl att mekaniskt arbete, såsom rengöring och reparation af instrument, att ladda patroner, stöpa kulor och dylikt var bland de bästa medel mot sömnen och ledsnaden.

Ibland hände det vid stormigt väder att temperaturen i observationsrummen sjönk till 0°. Vattnet frös i ämbaret på golfvet och uppe i elektrometer-reservoaren, oaktadt oafbruten eldning. Ruskighet och köld framkallade en stor lust att slå sig ned framför brasan. Att detta dock icke alltid var råd-

ligt, fick jag erfara på ett mycket obehagligt sätt en mörk natt i början på vintern. Blåsten hven kring knutarna ackompagnerad af telefontrådarnas entoniga jämrande ljud; inne var det dystert och kallt. Jag kände mig nedstämd. Stolen framför elden såg så inbjudande ut att jag icke kunde underlåta att sätta mig på den. Snart infann sig också en angenäm känsla af välbehag. Rummet blef så hemtrefligt, så att jag snart tyckte mig vara hemma, hvarest jag återsåg föräldrar, syskon, vänner, bekanta, som jag icke sett på länge. Omsväfvad af denna inbillningens verld, slumrade jag in, under det fantasin förde mig långt söderut i den mest rosenskimrande framtid. — Men plötsligt rusar jag förfärad upp; det var observationsurets slag som afbröt mina drömmar *). Mekaniskt börjar jag observationsserien. Det kan icke beskrifvas huru obehagligt det nu kändes. Jag hade ju sofvit en hel timme och derunder försummat vigtiga observationer; jag hade svikit det stora förtroende man satt till mig, då jag kallades till detta arbete. Denna tanke var outhärdlig; den gjorde mig snart klarvaken. Jag såg nogare på kronometerns timvisare. Till min stora glädje fann jag att det icke var mer än en timme från senaste observation, och således hade jag icke försofvit och försummat mig, såsom jag först trodde.

Efter denna minnesbeta vågade jag aldrig mera under en nattvakt sätta mig framför brasan. Blef det kallt eller om dåsigheten ville få öfverhand, gick jag ut och gjorde gymnastiska rörelser tills värmet infann sig, eller ock sprang jag till prestgården och åt en smörgås. Detta senare hade alltid önskad verkan.

Utom nattvakterna voro äfven *terminsdagarna* svåra och ytterst ansträngande. De motsågos med största res-

*) Det var ett pendelur, så inrättadt att det slog några minuter förrän observationsserien skulle börjas.

pekt, och när de voro öfver kändes en viss lättnad, ehuru de bleka kinderna och inflammerade ögonen sqvallrade något om att mån blifvit „stukad“.

Den vanliga *dagordningen* var följande: Klockan 6 kom morgonkaffet in. Klockan half nio åts frukost på prestgården. De som bodde på Anneberg kommo då öfver. Nattvakten deltog vanligen icke i frukosten, ty han erhöll denna sin måltid redan vid den tid han slutade vakten och hvilade sig nu. Efter frukosten var man sysselsatt med diverse arbeten, beräkningar, komparationer etc. Mellan 12 och 1 gymnastiserades på Anneberg. En kopp kaffe smakade sedan föträffligt. Half tre var middagen färdig. Eftermiddagen använde man efter behag till studier, mindre utflykter med ren och dylikt. Vid högtidligare tillfällen föregicks qvällsvarden, som intogs half nio, af ett upplifvande glas. Sedan gick nattvakten till sitt ensliga arbete.

Anmärkningsvärda dagar i *veckan* voro: torsdagen, då man badade och fredagen då *posten* ankom; den senare var en riktig högtidsdag. Lördagen då den afgick var föregången af ett allmänt brefskrifvande. Såväl badet som i synnerhet posten beredde alltid omvexling i de något enformiga dagarna. Utom kärkomna bref från anförvandter och vänner, medförde posten *tidningar*. Af dessa kommo några gratis från de resp. redaktionerna, hvilka jag härmedelst får hembära expeditionens tacksägelse för deras frikostighet. Isynnerhet äro vi förbundne redaktionerna för Helsingfors Dagblad och Kaiku, äfvensom Åbo Underr., hvilka båda tidningar kommit expeditionen gratis tillhanda under den tid den vistades i Lappland.

Inalles hade vi omkring tio inhemska och ett par utländska tidningar, jämte fem vetenskapliga tidskrifter från utlandet. Sålunda kunde vi följa med den civilicerade verldens gång utan att vara alltför mycket efter, ty de färskaste

Helsingfors tidningarna voro blott 10, ibland endast 8 dagar gamla. Först då vi anlände, dröjde bref och tidningar, som hemtades med häradsposten, 2 à 3 veckor på väg och ännu sämre beställdt var det med paketer och dylika försändningar, hvilka yttermera dröjde ett par veckor. Derföre var underrättelsen om inrättande af en *postexpedition* i Sodankylä i direkt förbindelse med Rovaniemi mycket välkommen. Efter ett högst obetydligt trassel med ortens kronolänsman, åtog sig en af expeditionens medlemmar att förestå denna anstalt.

### Försök till umgänge. En bjudning på Anneberg.

Småningom, när arbetena medgåfvo, började vi se oss omkring efter en *umgängeskrets*. Med ortens herremän hade vi gjort en flygtig bekantskap vid deras besök på observatorierna. Fruntimrena derimot, ehuru vanligen mera nyfikna, hade ännu icke tillfredsstället denna sin, som det påstås, medfödda svaghet. Derföre trodde vi oss visa dem en förekommande artighet i det vi tillställde en kaffebjudning på stationen, dit samtliga ortens damer af ståndspersonsklassen jämte några af allmogen vänligen blefvo inviterade. Icke litet öfverraskade blefvo vi, då bondfolket infann sig, men nästan alla ståndspersoner uteblefvo. I öfvermodig fariseisk sjelfbelåtenhet ville de icke hafva någonting att skaffa med så fåfängliga saker och så verldsligt sinnade menniskor!

Det blef nu klart för oss att något umgänge icke kunde komma i fråga med bildningens representanter på orten. Vi funno det bekräftadt, hvad vi förut hört om hihhulitisk ofördragsamhet, som icke vill tillstädja olika tänkande lefva efter sitt åskådningssätt. Den lilla krets, som kunnat utgöra ett behagligt och uppfriskande umgänge, var härigenom så reducerad, att vi började misströsta huruvida nå-

got sällskapslif öfverhufvud alls kunde åstadkommas i Sodankylä.

För oss unga studenter, hvilka alltid blifvit bemötta med förekommande vänlighet, kändes detta så mycket förargligare, som vi räknat på att isynnerhet der i Lappland vara välkomna gäster i hvarje hem, som gjorde ringaste anspråk på bildning. Och sedan: detta ideella mål, för hvilket vi arbetade med varmaste intresse, ansågs fåfängligt, för att icke säga fördömligt!

Det kan sättas i fråga om något umgänge är behöfligt för folk, som i vetenskapliga ändamål flyttat till ödebygden. Af de öfriga nationernas deltagare i polarforskningen voro de flesta dömda att undvara detta, helt enkelt af det skäl att intet folk fanns att umgås med på de orter der de slagit sig ned. Dessa expeditioner voro dock utrustade på ett helt annat sätt än vi. De voro försedda med läkare samt medicin för alla möjliga fall, med preserver och konserver af alla slag; vi derimot hade visserligen litet medicin, men det var också allt, om man undantager den vackra gåfva som expeditionen erhöll af grosshandlarn Hr. Holmström, den generöse egaren till Barnängens tekniska fabrik; denna gåfva bestod af en mängd toilettartiklar af utmärktaste beskaffenhet.

När en person från sydligare trakter flyttar öfver polcirkeln, är han utsatt för diverse olägenheter, hvilka äro följder af det förändrade klimatet. En af de svåraste är en allmän nedstämning i själslifvet, dåsighet, åtföljd af dystert lynne och nervös retlighet. En af denna dåsighet angripen person är alltid sömnig och vill helst sofva dygnet om. Denna sjuklighet, som under de svenska polarexpeditionerna, der äfven prof. Lemström år 1868 varit med, erhållit det betecknande namnet „potatissjuka“ är icke att leka med, ty den kan hafva rätt ledsamma följder. Professor Lemström, som af erfarenhet

kände detta, var derföre betänkt på att mota den med tjenliga medel. Huru skulle det gå med arbetena och i synnerhet med nattvakterna om dåsigheten skulle infinna sig? Medicinen mot denna sjukdom är bra enkel: stark kroppsrörelse och ett gladt umgängeslif äro oftast tillräckliga på den breddgrad der vi befunno oss. Kroppsrörelse hade vi nog i form af gymnastik, jagt, färder med ren, men med sällskapslifvet såg det nu temmeligen klent ut.

Vi beslöto dock göra ännu en sista ansträngning, men denna gång gälde det att närma sig befolkningen och i synnerhet ungdomen. Några bekantskaper hade vi redan förvärfvat oss och genom dessa bjöds en stor del af byns ungdom att jämte de få ståndspersoner, som icke undveko vårt sällskap, tillbringa en afton på Anneberg, hvars sal blifvit förvandlad till en danssalong. I hörnet närmast dörren hade vi placerat orkestern, som bestod af tre virtuoser på fiol och dragharmonika, hvilka skulle utföra musiken; längre fram sutto gästerna i den rangordning de sjelfva funnit passande.

I början var det stelt och tyst såsom alltid på en stor bjudning, men småningom löstes tungorna och ett lifligt samtal kom i gång, sedan kaffet fått göra sin verkan. Musiken stämde emellertid upp, men omöjligt för oss att säga hvad det gälde. Dirigenten, som troligen märkt vår förlägenhet, uppmanade oss vänligen att valsa. När man sedan kommit i farten, gick det nog för sig. Många af töserna hade besökt Rovaniemi eller Wadsö, och medförde derifrån en viss verldsvana och färdighet i dans. — Musikanterna togo sig dock ibland friheter; när någon af dem ville riktigt excellera, började han spela sitt bravurstycke och försökte öfverrösta kamraterna. De andra, som icke ville vara sämre, gjorde likaledes och resultatet blef ett infernaliskt oljud, under hvilket man önskade hela orkestern dit pepparn växer. Envist höllo

de ut; en på hvars uttjenta fiol två strängar brustit, vände ryggen åt publiken och fortsatte sitt spel på de två återstående strängarna, stampande takten af alla krafter. Slutligen då spelmännen märkte att tonerna icke mera lockade folk på golfvet, afstannade deras ädla täflan.

Dansen omvexlade med deklamation; under pauserna bjöds thé, och stämningen var ytterst lifvad. Glada och nöjda togo gästerna afsked närmare midnatt.

Denna början till umgänge såg mycket lofvande ut och gaf förhoppningar till god fortsättning. Hade vi sådana glada samqväm oftare, omvexlande med exkursioner, jagt, färder med ren o. s. v., så skulle vi nog trifvas ett år. Jagtmarkerna voro goda, mindre exkursioner hade vi redan gjort, men huru skulle färderna med den mycket omtalade, snabbfotade renen gestalta sig? Gladt motsågo vi vinterns ankomst, då vi genast skulle vara i tillfälle att göra bekantskap med renen, i det ett lämpligt fjäll skulle utses för de norrskens undersökningar prof. Lemström ämnade utföra.

### Ett par besök på fjäll.

„Waaror“ och fjäll fonnos nog på alla sidor. I norr höjde sig den kägelformiga Sattasvaara och Postovaara hade vi på 20—30 kilometers afstånd, i ost-nordost Kommattivaara på 6 kilometers distans. I ost-sydost Oratunturi på 20 kilometer och syd-sydost Luostotunturi på 30 kilometer, samt bakom detta det väldiga Pyhätunturi, som syntes ända till Kemiträsk. På venstra sidan funnos det också några lägre åsar.

Dessa kunde dock icke alla komma i fråga. Pyhätunturi var för aflägset, och de tre förstnämnda ansågos för låga. Således gällde det att välja imellan *Oratunturi* och *Luosto*. Det beslöts att först göra en resa till sistnämda

fjäll, som befann sig endast en half mil från närmaste menniskoboning, Wikevi skogvaktare torp.

Deltagarena i färden voro prof. Lemström jämte tre af expeditions personalen, bland dem undertecknad, åtföjlda af Pokka Olli *), som redan förut blifvit förestäld för läsaren. En novembermorgon bröto vi upp; resan skedde med häst till Aska by, och derifrån med ren till Wikevi, hvarest vi fingo en vägvisare. Redan när det bar ned från det högtbelägna torpet på elfven, trodde jag att det skulle vara slut med alla mina promenader. Renen är nämligen i början af vintern något skygg för pulkan. Då nu denna i farten nedför backen stötte renens ben, satte den af med alla krafter. Imellertid tyckte jag att den stora farhastigheten var mindre behaglig, den skulle till och med blifvit farlig, om pulkan råkat stjälpa, hvilket lätt kunnat hända på den ojämna vägen. Jag försökte derför spjärna imot med fötterna, hvilka kommo att göra våldsamma och smärtsamma beröringar med träd och stubbar. Oskadd kom jag dock ner på isen.

Ankomna till foten af fjället, lemnades renarne fastbundna att beta. Uppstigningen för den branta sidan var ganska svår, isynnerhet som den bestod icke af större sammanhängande massor utan af skarpkantade mindre stenar. Mången gång gaf fotfästet vika och en sten rullade ned, medförande andra i fallet. — Uppe på fjället hade man en vidsträckt utsigt öfver det omkringliggande landskapet. En höjdbestämning gjordes och nedstigandet anträddes, sedan vi öfvertygat oss om att försöken skulle blifva nästan omöjliga på det branta och svårtillgängliga Luosto.

*) Jag vill fästa hrr filologers uppmärksamhet på en egendomlighet vid benämning af personer, som mycket påminner om ungerska språket. Tillnamnet sättes nämligen ofta *framför* och står i *nominativus;* dopnamnet kommer efter, t. ex. Olli Pokka = Pokka Olli; Janne Penius = Penius Janne.

Renarne förespändes nu och vi begåfvo oss af. De andra voro redan på väg, under det att jag bråkade med min bångstyriga, säkert fastbundna ren, fåfängt försökande lösa en på lappskt sätt slagen knut. Ändteligen lyckades det och den eldiga renen satte ögonblickligen af efter de andra, ryckande mig omkull, innan jag hunnit kasta mig i pulkan. Körremmen var, såsom vanligt är, säkert lindad kring min högra handled. Släpande på marken bar det af i vild fart öfver stenar och kullfallna träd. Ropa kunde jag icke, ty de häftiga stötarne mot bröstet gjorde att icke ett ljud kom fram. Vägvisaren märkte dock min belägenhet och skyndade till hjälp. Lyckligtvis aflopp detta mitt första äfventyr med ren utan värre skada. Sent på aftonen kommo vi hem ganska trötta, men nöjda med vår första renfärd. Återstod nu ett besök på Oratunturi. Ehuru jag icke deltog deri, skall jag dock om denna färd anföra några detaljer.

En terminsdag (som gjorde det omöjligt för någon af den öfriga expeditionspersonalen att följa med) reste professor Lemström tillsammans med forstuppsyningsman Moberg till Orajärvi by, hvarest Kaapelan Matti rekommenderades till vägvisare. Denna gång skedde resan med häst öfver Orajärvi sjö och sedan genom skogen till fjällets fot. Fjällstigningen var ganska mödosam, ehuru sluttningen ej är särdeles stark och genomsvettig kom professorn upp, ehuru en sommerpaltå var det enda ytterplagg han hade, för att göra vandringen lättare. En medhafd vinterpaltå skyddade för förkylning under vistelsen på fjället, hvarest en eldbrasa uppgjordes, under det data för en höjdbestämning observerades.

Efter en kort vistelse på fjället började nedstigandet, som måste försiggå i mörker, ty den korta dagen *) hade längesedan försvunnit.

*) I början af December är solen endast två timmar synlig.



En bergdal på Pyhätunturi.

Nedstigandet var tröttsamt och skulle varit det ännu mera, om ej Matti varit så tjenstvillig i alla vändningar. Nedkomne blefvo de något villrådiga om vägen, hvarför Matti sändes att söka hästen och hemta honom jämte slädan något närmare. Under väntan härpå utkastades planen för den framtida forskningen, ty en lämpligare fjälltopp än Oratunturi fanns ej på nära nejder. Snart infann sig Matti och nu framtogs matsäck och kaffepanna, hvilka snart gjorde utmärkt tjenst invid en flammande brasa.

Den ursprungliga afsigten var att återvända till Orajärvi by och der söka nattqvarter, men huru de resonnerade, beslöts att resa hem till kyrkobyn direkte.

Dessförinnan skulle Kaapelan Matti betalas för sin möda och aftackas. Det var vid detta tillfälle han visade sig i besittning af en sällsynt egenskap.

Sedan professorn förgäfves sökt förmå Matti att säga huru mycket han ville hafva för sitt besvär, räknade han ut att en half dag åtgått och bjöd honom 1 mk 50 penni. Matti vände och tummade pengarna länge och väl och prof. trodde redan att han ämnade begära mera, då Matti till hans stora förvåning återgaf 50 penni med försäkran att 1 m. var nog. När man betänker att i Mattis fattiga stuga befunno sig hans hustru och fem barn, så kan man lätt föreställa sig den strid, som måste hafva försiggått i hans sinne, innan han kom sig att återlemna dessa 50 penni. Att han återfick dem och tack till påköpet var helt naturligt. — På hemresan, som varade 3 timmar, ådrag sig professorn en förkylning, ty vinterpaltån var otillräklig att skydda mot kölden, som undertiden ganska mycket skärpt till.

### Två besök på Siurumaa.

Om våra jagter och öfriga exkursioner berättas närmare i en annan afdelning. Jag skall derföre återgå till berättelsen om huru vi slutligen lyckades få en sällskaplig umgängeskrets, hvilken öfver förväntan bidrog till vår trefnad. Nedstämdheten försvann och endast då och då visade sig svaga spår af mysticism hos ett par medlemmar. — Vi kunde dock icke undgå att känna en smula afund, då vi uti en korrespondens från Bossekop funno, med hvilken utomordentlig välvilja den norska expeditionens deltagare derstädes blifvit emottagna.

I Sodankylä finnas många särdeles hyggliga landtmannafamiljer. Barnen i dessa hafva erhållit sin lyftning genom skolgång hos den förutnämnde kyrkoherden Nyman och genom umgänge med hans familj. Denna ungdom bevarar också i tacksam hågkomst minnet af den ädle och bildade, för folket och dess upplysning arbetande mannen. När man ser en gård, hvarest snygghet och goda seder råda, kan man vara viss om att der finnes någon elev af prosten Nyman. Främst bland dessa gårdar står det rika och välmående Siurumaa, beläget på 13 kilometers afstånd från Sodankylä kyrkoby åt ost-nordost vid Kelujoki bielf. På kartan finner man det under namnet Onnela.

Ofta, när vi uttryckte vår förundran öfver saker, som vi icke väntat oss finna i Lappland, sades det: Gör ett besök på Siurumaa, der finnes det trefligt folk, en originel husbonde och ortens „komeimmukset“ *), skönheter, döttrar i huset. Otåligt väntade vi derföre på ledighet och tillfälle att göra bekantskap med denna familj. Professor Lemström delade denna vår önskan, churu han dessutom hade andra skäl. —

---

*) Denna orts dialekt har en egen superlatif form: komeimmus i st. f. komein, nuorimmus i st. f. nuorin o. s. v.

Några år förut hade han med framgång anstält försök att hindra frostens härjningar, och nu önskade han få sin metod här pröfvad. Utsigter härtill funnos på Siurumaa, ett för frosten mycket ömtåligt ställe, om hvars egare berättades, att han icke var afvogt stämd mot tidsenliga förbättringar. Dessutom väntade sig professorn värdefulla upplysningar af den erfarna gubben i frågan om renskötseln, som lifligt intresserade oss alla.

En resa beslöts således och en söndagsförmiddag begåfvo sig alla de, som icke hade oturen att sköta om vakter, till Siurumaa, åtföljda af några vänner och slägtingar till värdsfolket. Vägen gick genom en vacker ymningt rimfrostbeklädd skog, der iskristallerna blixtrade i vintersolens skära, rosenröda belysning, som i skönhet täflar med norrskenet och jämte detta ger åt den lappländska vintern dess originella behag.

Framkomna blefvo vi på det vänligaste mottagna af det gästfria folket, och bjödos att stiga in i rum, hvilkas inredning kunnat anstå ett bättre hem i södra Finland. Målade golf, tapetserade väggar, välgjorda möbel, flera tidningar liggande framme på den snöhvita bordsduken! Befunno vi oss verkeligen i en lappländsk bondgård? Åtminstone påstod den humoristiskt anlagde värden att så var fallet.

Det dröjde icke länge förrän ett lifligt samtal var i gång. Vi drucko kaffe med hvetebröd och blefvo bjudna på middag. Efter måltiden begåfvo sig „ungdomen“ till en annan byggnad, som hörde till gården och för tillfället var obebodd. Snart flammade en brasa i spiseln och dansen var i gång, under det att några trallade takten i brist på annan musik.

Aftonen kom och vi återvände nöjda med vår dag, fast beslutne att följa värdinnans vänliga bjudning, att snart komma tillbaka, men då så rustade att vi kunde dröja längre.

Efter många öfverläggningar enades vi om ett slädparti, som skulle blifva någonting för ortens förhållanden riktigt storartadt. Flera dagar arbetades på förberedelserna och dagen förut afreste två medlemmar till Siurumaa, försedde med dekorativa medel af alla slag.

Den stora dagen kom, men med köld. Under rimfrostens tyngd hade ledningstrådarne brustit, och det var icke att tänka på någon resa förrän dessa voro i skick. Sålunda fick man marschera på linien i djup snö och 35 graders köld. När skadorna voro reparerade, kunde man med godt samvete begifva sig af.

Utom expeditionsmedlemmarne deltogo i slädpartiet på inbjudning skotten Mr. Key, forstmästar v. Schantz och handelsman Halonen från Kemi, forstuppsyningsman Moberg med familj o. s. v.: så att hästarnes antal var 14. På en liten sjö under det höga, skogbevuxna Kommattivaara uppstäldes slädorna i en halfcirkel och fotograferades. En lifvad deltagare, begåfvad med inspiration, uppläste ett till dagens ära författadt poem.

Oaktadt den lifvade stämningen, verkade dock kölden så, att man stelfrusen trädde in i den stora upplysta festsalen, der en glad, nästan högtidlig anblick mötte. Väggarna och den stora spisen voro med de händiga döttrarnas tillhjälp prydda med granris och kulörta lyktor. På fondväggen var anbragt en talareestrad, som ofvan till illustrerades af en transparent. På sidorna funnos bersåer af granar, prydda med blommor och band.

Snart infann sig den gladaste stämning och aftonen tillbragtes med dans, omvexlande med föredrag, deklamation och sång. Utom de vanliga inhemska slängdanserna infördes francaisen, väfva vadmal, nigar-maja äfvensom fl. ringlekar. Af de deklamerade styckena anslog mest „Kerran viinikellarissa“ af Ahl-

qvist. I många af sångerna deltog den lifvade publiken, och spelmannen aflöstes ofta af någon. som idkade samma konst; varnade af orkesterns tilltag på Anneberg, åtnöjde vi oss derefter med en spelman. — Musiken (dragharmonika) och sången lemnade visst mycket öfrigt att önska, men ingen hade tid att kritisera under den allmänna belåtenheten. Bengaliska eldar afbrändes och raketer uppkastades till stor förundran för dem som icke sett sådat förut. Man måste i sanning vara en „stjärnherre“ för att ändra stjärnfallenas lopp!

Efter intagen qvällsvard, anträddes den tillföljd af vägens beskaffenhet något äfventyrliga återfärden, under hvilken en och annan släda påstods hafva stjelpt fyra, fem gånger.

Denna väl lyckade fest lemnade hos deltagarena ett särdeles angenämt minne. Efteråt gjordes ofta besök på det gästfria Siurumaa, likasom vi hade nöjet att se den vänliga familjen på besök hos oss. Säkerligen glömma expeditionens medlemmar aldrig de glada och angenäma stunder de tillbragt i sällskap med Siurumaa folket!

Jag omnämnde renfrågan i sammanhang med vårt första besök på Siurumaa. Denna sak är i korthet följande. Under den senaste tiden har den enkla, ehuru lönande och för hvarje gård betydelsefulla renskötseln gått på ett sorgligt sätt nedåt. I kyrkobyn och dess närmarte omgifning har renarnes antal under decenniet, efter en ungefärlig beräkning minskats med omkring 1000 (tusen!) och en man, bonden G. Saukoski vid Kemijoki, anses ensam hafva förlorat lika mycket. Orsakerna till detta onda, som för enkilda varit mycket olyksbringande, äro mångfaldiga, men enligt gamle, erfarne mäns utsaga förhåller det sig hufvudsakligen på följande sätt:

Om våren måste renarne utsläppas i frihet och äro under sommaren öfverlemnade alldeles åt sig sjelfva. Sodankylä och Kuolajärvi renar vandra då af gammal vana öfver gränsen

österut och fångas i stort antal af de östra gränsboarne, „ryssarne“. Få dessa icke tillräckligt, så komma de öfver gränsen och drifva stora hjordar öfver på sin sida, der djuren nedslagtas. Detta passerar ostraffadt i de öde gränstrakterna, hvarest det ofta är flera tiotal mil mellan menniskoboningarne. Den förlust, som skadedjur och inhemska tjufvar göra, är jämförelsevis liten i jämbredd med detta.

Efter öfverläggningar under vintern beslöt man att bilda en förening af renägare i likhet med hvad som redan skett i grannsocknarne Kittilä och Muonioniska, för att i allmänhet befrämja renskötseln men särskildt för att åstadkomma ett gärde, hvars ändamål vore att afstänga renarne från gränstrakterna. Man fann dock att detta skulle öfverstiga krafterna (ty gärdet måste blifva öfver 12 mil långt), om icke regeringen gaf tillåtelse att taga virke ur kronoskogarna på de ställen, der gärdet skulle gå fram. Man beslöt derför att ingå till regeringen med en dylik ansökan. Denna blef ock beviljad på vilkor, som voro lätta att uppfylla, och för sakens vidare befrämjande utsågs en bestyrelse, bestående af forstuppsyningsman Moberg och bonden Gabriel Saukoski. Oaktadt intriger och agitation mot denna sak bedrefvos från annat håll, var intresset ganska allmänt och de flesta renägare tecknade sig såsom medlemmar i föreningen. Arbetet med gärdet skulle fördelas emellan delägarena. Huru mycket man hoppades af gärdet synnes deraf, att Saukoski ensam åtog sig att lägga 4 mil.

Forstmännen äro i allmänhet mot renskötseln. Detta kan dock icke sägas om forstmästaren i Sodankylä, hr v. Schantz, som väl inser dess stora betydelse för dessa trakters befolkning. Det skäl som forstmännen vanligen anföra, nämligen att skogen lider genom renarne, är ett betydelselöst tal i Lappland och i synnerhet i Sodankylä, der de vidsträckta aflägsna skogarne icke hafva något synnerligt värde.

Ett godt tillfälle att arbeta för rensaken erbjödo tingstiderna i början och i slutet af vintern. Då samlas det mycket folk i kyrkobyn. Alla komma dock ej för att processa; ty utom domaren, besökes orten vanligen då af provincial-läkaren och kronofogden, hvilka liksom domaren äro bosatta i Kittilä. Vi gladde oss mycket åt denna tid, och i synnerhet att göra bekantskap med häradshöfding Hjelt och doktor Jahnsson, hvilka visserligen nyligen flyttat upp till Lappmarken, men likväl redan hunnit under sina fåtaliga och korta besök vinna folkets förtroende, hvilket tyvärr icke är fallet öfverallt i Lappland.

Sedan presentationen försiggätt på stationen, bjödo vi dessa två herrar till Anneberg. De långa qvällarna började kännas enformiga, hvarföre det var ett stort nöje att utbyta tankar med bildadt folk och gentlemän, ty expeditionens medlemmar började kunna hvarandra utantill. Det blef för oss en njutningsfull afton. Lifvade tal aflöste hvarandra och understundom uttalade sig glädjen uti sång. Den natten råkade det vara undertecknads tur att sköta om vakten; under den lediga halftimmen sprang jag öfver till Anneberg, hvarest jag under en qvart timme kunde deltaga i glädjen. Kamraterna fingo dock medömkan med min belägenhet och gingo turvis i vakt för mig, så att jag sålunda fick flera timmar å råd vara närvarande.

Många gånger efteråt hafva kamraterna aflöst mig under natten, men aldrig har en nattvakt förekommit mig så kort som denna, hvarken då norrskens flammorna oupphörligt spelade på himmelen eller då mitt öra under de ljusnande vårnätterna förtjustes af sångfoglarnes fröjdefulla qvitter eller då midsommarns majestätiska midnatts sol förvandlade natten till dag.

Det var ledsamt att professor Lemstöm icke kunde vara med om denna glada afton; han skulle säkerligen mest be-

höft någon glad förströelse. Strängt upptagen af försöken på Oratunturi var han borta flera dagar från kyrkobyn. Uppmuntrad af de goda resultaten, beslöt han fortsätta försöken på de högre fjällen i närheten af Kultala. Kort före jul reste han dit med hr Granit. Vi som stannade „hemma" försökte fira julen på bästa sätt.

Denna tid kommer det mycket folk till kyrkobyn, som då visar en liflig anblick. Det festas, köpes och säljes öfverallt och icke utan orsak kallas denna tid för julmarknaden. På stationen var det ovanligt mycket besökande, en gång infunno sig till och med fyra Lappar i sina egendomliga kostymer. Under det de beundrade våra vackra instrument, gjorde de frågor „om fred rådde i landet", „har du sett kejsaren" och „huru mår biskopen". De äldre lapparne duade oss, men de yngre, af hvilka några till och med kunde skrifva, använde det om kulturspråken påminnande tilltalsordet Ni.

Af lapparne ådrogo sig vår synnerliga uppmärksamhet den gamle ärevördige Jouni med sina vackra barn, samt den glade muntergöken Ponku Matti (den rike M.), egaren af en renhjord på 1000 djur.

Julqvällen afbrändes bengaliska eldar och raketer på stationen, till stor förlustelse för en talrik folkhop. Aftonen tillbragte vi omkring julträdet hos herrskapet Moberg, dit vi voro bjudna. Julklapper utdelades; vännerna såväl i Sodankylä som längre bort hade ihågkommit oss med skänker, för hvilka vi tacka dem på det hjertligaste. I synnerhet gäller det om konsul Siemssen i Uleåborg, som sände åt expeditionen konserver jämte litet „aliquid durius", allt af finaste och bästa qvalité. Under aftonen tömdes bland annat en skål för de borta varande kamraternas välgång.

Dessa dagar gjorde vi många bekantskaper bland allmogen. Under samtalen funno vi att befolkningen var i andligt



Lappkåta (1) från Sompio-trakten.

hänseende temmeligen rikt utrustad. Jordmånen för bildningsarbetet var god, endast utsädet fattades! Tanken på regelbundna föredrag om söndagarna mognade nu hos oss och det beslöts att vi skulle turvis hålla dem.

Det dröjde dock några veckor förrän dessa kommo i gång; ty då professor Lemström återvändt från Kultala voro vi sysselsatta med förberedelser till hans bortresa. Några trefliga dagar hade vi ännu tillsammans, då den erfarne läraren och vänfasta kamraten lemnade Sodankylä den 15 Januari under terminsdagens stränga arbete, saknad icke allenast af oss, hvilka nu voro öfverlemnade åt oss sjelfva, utan äfven af de talrika vänner, som han genom sin vänlighet vunnit bland befolkningen.

Föredragen började nu. Dessa höllos på Anneberg i hvardagsstugan, som gerna uppläts till detta ändamål af husbonden, som sjelf var kyrkovärd och ambulatorisk lärare i sock-nen. Det var äfven under hans tak som prosten Nyman, biträdd af dåvarande forstmästaren Lindström, haft sin skola.

Föredragen afhandlade mest naturvetenskapliga ämnen, ofta förklarade genom experiment inför åskådarena, samt dernäst religiösa frågor och ämnen ur fäderneslandets historia. Glädjande var det att se huru stugan nästan alltid var full af åhörare, som med lifligt intresse följde föredragets gång.

De stränga hihhuliterne besökte icke dessa föredrag; de troende hade ju vunnit allt, hvad som i andligt hänseende behöfves för detta lifvet! Äfven bedrefs, enligt hvad vi efteråt hörde, en hemlig agitation mot våra föredrag från ett håll, hvarest hvarken vi sjelfva eller våra företag i allmänhet åsågos med vänliga blickar. Så hade det varit med rensaken, för hvilken vi först uppväckt intresset, och sedan hjelpt gubbarna, genom att uppsätta förslag till stadgar, inlagor o.

s. v. Det samma var nu fallet med föredragen, hvilka betraktades såsom revolutionära attentat mot den bestående ordningen på orten. Af allt hvad expeditionens medlemmar kunde iakttaga, framgår att en förändring i denna ordning sannerligen vore behöflig, isynnerhet på det kommunala området.

Någon större omvexling kunde naturligtvis vårt lif under vintern ej erbjuda. Om jag undantager en och annan soiré, så var den ena veckan temligen lik den andra. Ett behagligt afbrott erbjuder vårt besök i Kittilä. Då några större extra arbeten icke numera förekommo och de vanliga observationerna gingo sin regelbundna gång, beslöto vi skaffa oss omvexling genom att följa Kittilä-herrarnes bjudning att vid tillfälle besöka dem. Till följd af den antagna fördelningen af vakterna kunde detta ske utan någon störing i arbetena.

Vintervägen mellan Sodankylä och Kittilä är 9½ mil lång. Denna sträcka kan tillryggaläggas med ren på lika många timmar, men med häst går det svårligen på kortare tid än ett dygn, dels till följd af vägens beskaffenhet, dels emedan de lappska hästarne gerna dröja 2 à 3 timmar på milen. Under dessa omständigheter valde man hellre att färdas med ren. Vi reste omkring klockan 9 på morgonen från Sodankylä, bytte om renar efter tillryggalagda 5 mil på Tepsa gästgifveri, hvarest konserverna smakade förträffligt vid middagen, och kommo till Kittilä i god tid. Med den mest förekommande vänlighet blefvo vi emottagna af häradshöfding Hjelt och doktor Jahnsson och deras älskvärda fruar. I dessa hus „förenade sig söderns komfort med nordens gästfrihet“, såsom norrmannen Tromholt senare yttrade sig. Vi hade nöjet att göra bekantskap med de flesta herrskap i Kittilä, men hunno ej besöka dem alla. En utomordentlig njutning var det att höra pianomusik. De första ackorderna verkade riktigt elektriserande på oss, som dragharmonikan kommit att

glömma alla andra instrument. Efter ett par trefliga dagar, hvilka vi räkna bland våra angenämaste minnen från vistelsen i Lappland, anträddes hemfärden. Resan skedde en vacker natt, då norrskenet förlänade skogen och vägen den för Lappland egna trollska belysning. Resenärernas berättelser ljödo för de qvarblifna i Sodankylä såsom sagor ur „Tusen och en natt“. Ej underligt om de vid första tillfälle skyndade till Kittilä. De rönte samma bemötande som de förra. Det omdöme, om hvilket alla voro ense, var att hvad sällskapslif beträffade, vi i Kittilä funnit det som vi väntat oss att finna i Sodankylä.

Bland expeditionens deltagare fanns det tre medlemmar af savo-karelska afdelningen. Dessa beslöto högtidligen fira sin afdelnings årsfest, som inföll den 28 Februari. De andra afdelningarnes årsfester hade blifvit firade helt enkelt, men nu skulle det blifva annat. Kamraterna skulle representera de öfriga afdelningarna och universitets lärarne, så långt de räckte till, damerna uteslötos från programmet och de enda hedersgäster, som kunde komma i fråga voro våra förut omnämnde vänner forstmästar Nisse von Schantz och forstuppsyningsman Moberg. Icke litet förvånad blef Nisse, då två herrär stego in till honom klädda i frack, hvit halsduk och hvita handskar och högtidligen inbjödo honom att med sin närvaro behedra S.-K. afdelningens årsfest på Porvari hemman, samt öfverräckte åt honom det 13 numror innehållande vackert utstyrda programmet. Hvad han tänkte kan man ej annat än gissa, ty Nisse kunde icke annat än framstamma ett tack åtföljdt af en stel bugning. Den annars så belefvade och artiga Nisse glömde till och med att bjuda sina främmande att sitta ned.

Emedan dagen derpå d. v. s. den 1 Mars var en terminsdag, kunde festen icke hållas den 28, utan måste försiggå

dagen förut den 27 Februari. De högtidsklädda gästerna stego in under tonerna af en marsch i festsalen, som med granar var dekorerad på det bästa. Aftonen inleddes med ett vetenskapligt föredrag, sedan följde tal om dagens betydelse och en skål för fosterlandet, för hedersgästerna och de öfriga afdelningarna, för de bortavarande damerna, för universitetet och afdelningens inspektor o. s. v. Sedan ordet förklarats fritt, höllo ännu gästerna många tal, som omvexlade med sång. Festen räckte till långt efter midnatten och värdarne voro mycket belåtna, då en af gästerna försäkrade att han aldrig i sitt lif haft så roligt som i afton.

Under vårvintern hade vi två besök, hvilka beredde oss mycket nöje. Det första skedde under tingstiden, då embetsmännen från Kittilä kommo, men denna gång åtföljda af sina fruar. Vi hade tillfälle att i någon mån afbörda den tacksamhet, i hvilken vi stodo till dem för den utmärkta gästfrihet de visat oss hemma hos sig.

Det andra besöket var af den norrske vetenskapsmannen dr Sophus Tromholt, som under vintern uppehållit sig i Koutokeino, nära finska gränsen för att studera norrskenen.

En söndags afton efter slutadt föredrag se vi våra kamrater spränga ner på isen: de kommo något tidigare än vi väntat dem. Snart fingo vi förklaringen härtill, ty de första orden de yttrade, voro: Sophus Tromholt är här. Han kom också efter en stund, åtföljd af en lapp. Samtalet rörde sig mest om „nordlys", hvilket hr Tromholt i likhet med oss och andra forskare förgäfves försökt fotografera. Han hade egentligen kommit till Sodankylä för att personligen göra sig underrättad om prof. Lemströms norrskensundersökningar, om hvilka underrättelsen kommit till honom genom utländska tidskrifter, efter att hafva vandrat genom hela Europa.

Lappen, som åtföljde hr Tromholt, hade haft märkeliga

lefnadsöden. Lars Hetta var en yngling då den laestadianska läran började utbreda sig i Koutokeino. Folket hade då i vild religiös fanatism mördat sina embetsmän och den unge lappen blef för delaktighet i dessa våldsbragder dömd till lifstidsfängelse. Såsom fånge lärde kan sig norska språket fullkomligt, inhemtade skrifkonsten på egen hand och öfversatte en stor del af bibeln, hela nya testamentet och delar af det gamla på lappska språket. Många män intresserade sig för honom; bland dessa var professor Fries i Kristiania, som utverkade af konungen hans befrielse från det återstående straffet. Han återvände nu botad för sin fanatism till sin födelseort Koutokeino, der han kommit i beröring med Tromholt. I Sodankylä hade han många dispyter med de förnämsta hihhuliterna, hvilka han, i likhet med många andra, fåfängt försökte öfvertyga om deras villfarelse.

Emedan föret blef allt sämre, måste hr Tromholt återvända följande afton, och hade en svår, ibland lifsfarlig resa öfver elfvarne, på hvilka isen redan var ganska svag. Detta år kom våren ovanligt tidigt och redan i medlet af Maj försiggick islossningen (under vanliga år sker den först i slutet på månaden).

Våren, den vackraste årstiden i Lappland, är kort, den räcker endast några veckor, från slutet af Maj till midsommar. Nätterna äro herrliga och ljusa (i början af Juni går solen icke mera ned); man inandas i fulla drag den friska doft, som närliggande skogar sprida, under det att örat tjusas af fogelsången. Nattvakten kunde mången gång se och höra orrens välkända spel i skogsbrynet och göken slog ej sällan ned på stationen. Den fridfulla stämningen afbröts dock ofta på ett skärande sätt af tjufskyttarnes skott.

I början af Maj begifva sig skyttarne tidigt om morgonen till skogen på fågelspel. Det gäller då hufvudsakligen de

talrika tjäderflockarna, ehuru orren ej heller föraktas. På skaran slipper skytten lätt den af kärlek bedårade fogeln nära på lifvet och han mördar då utan förskoning. Detta lika hjärtlösa som laglösa tjufskytte florerar här liksom ock ljustrandet om hösten temligen opåtaldt. Skotten höras till kronolänsmannens boning och ljustringen försiggår så godt som under hans fönster, men sällan komma de skyldiga fast. Hvarför skulle icke lagen kunna lydas likaväl i Sodankylä som i i öfriga delar af Lappland, t. ex. Muonio, der den om många saker så förtjenstfulle kronolänsmannen Bäcklund infört en exemplarisk ordning och laglydnad.

I Juni börja arbetena på åkern, hvarest odlas hufvudsakligen korn. Något litet råg sås äfven, men mera sällan hinner den före höstfrosterna mogna. Jordbruket skötes på ett mycket primitivt sätt, dels i följd af bristande insigter och redskaper, dels af håglöshet. Gaffelplogen har dock på många ställen fått vika för den fördelaktigare vändplogen, hvarmed åkern plöjes endast en gång förrän kornet sås på den kalla jorden. Far man sedan ännu engång med harf öfver åkern, så har man gjort allt, som behöfves. Jordmånen är icke dålig, ty oaktadt den skrala skötseln ger afkastningen det tionde kornet. Prosten Porthan, som på ett förtjenstfullt sätt nedlägger mera arbete på sina åkrar, säger sig ibland under goda år fått till och med 30:de kornet.

En stor svårighet utgör bristen på arbetsfolk, ty på vårvintern begifver sig största delen af den lösa befolkningen och äfven många af de andra på fiske till Norge. En del återvända på vårsommarn, men många stanna öfver sommaren på guldvaskning i Ivalo dalen. Endast så mycken jord som godsegaren kan med tillhjelp af sina egna familjemedlemmar upparbeta och sköta, kan sättas under bruk.

Den sköna våren slutar midsommartiden, då Lapplands

landsplåga, den tallösa och olidliga myggen framträder. Det enda säkra medlet mot dessa är bäckoljan; man vänjer sig snart vid begagnandet deraf och smörjer ansigtet och händerna med mycket mindre obehag än läsaren vore benägen att tro. Mot myggbett, som medförer svåra, ibland plågsamma bulnader, funno vi amykos och eau de cologne vara goda medel. Vi kände oss många gånger mycket tacksamma mot Barnängens fabrik, hvars värdefulla gåfvor nu ofta kommo till användning.

Midsommarnatten firades vid kokko-elden, hvarest tjärtunnor och ett par uttjänta båtar uppbrändes. Den ovanliga elden och svarta röken lockade en stor folkhop tillsammans och dansen vidtog midnattstid i det vackraste solsken.

Under sommaren gjordes utfärder till de omkring liggande fjällen och till Kultala. Öfverallt togos fotografier af landskapen. Exkursionerna till Pyhätunturi voro isynnerhet mycket angenäma. Under dessa resor fingo vi öfva oss i stakandet uppför forsar och strida ställen i elfven. Det är det tyngsta kroppsarbete jag känner. Efter en qvart timme falla de trötta armarne maktlösa ned för den ovane, som länge får öfva sig förrän han säkert kan handtera den långa staken i den vaggande och hoppande båten, hvilken hvart ögonblick hotar att stjälpa eller vända stäfven nedåt. Till och med en öfvad och stark karl måste alltid efter en kort stund hvila sig något litet.

I Juli började jagten på sjöfågel, som fanns talrikt i elfvarna, isynnerhet i Jeesiö. Efter några timmars jagt hade man fält en tjugu, trettio feta och präktiga änder. Likaledes var i Augusti tillgången på skogsfågel och hare mycket stor. På orten fanns det ypperliga fågelhundar, med hvilka man gerna gick ut, men med harjagten var det sämre beståldt, ty de vid sådan jagt ovana hundarna drefvo icke länge haren,

hvars spår de lätt tappade. Den rikliga tillgången gjorde dock att man aldrig återvände med tom jagtväska.

I Augusti börjar höbergningen. Det är en bråd tid, då alla, män, qvinnor och barn måste deltaga i arbetet. De vidsträckta ofta milslånga ängarne äro för det mesta belägna vid elfstränderna, ibland flere mil aflägset från gården. De årliga öfversvämningarna göra dem mycket fruktbara, ty oaktadt högst litet arbete nedlägges på ängarna för att befria dem från de skadliga stora tufvorna, är dock afkastningen ganska god.

Boskapsskötseln är mycket betydelsefull och har en framtid för sig. Redan nu exporteras från Sodankylä stora qvantiteter smör, mest till Norge, men äfven till Kemi och Torneå. Transporten till Bottniska viken är möjlig endast från södra delen af socknen, men såväl kyrkobyn som norrut belägna byar och gårdar äro tvungne att släpa sitt smör till Ishafskusten, till de norska städerna Wadsö och Alten, der varan stundom betingade sig något bättre pris, men ofta få säljarena vara nöjda med det som norrmännen bjuda.

Annat blefve förhållandet om forsarna Orakoski och Porttikoski skulle göras farbara. Detta skulle lätt åstadkommas med några skålpund krut och hela sträckan från Sodankylä kyrka till Kemiträsk skulle kunna rensas och göras farbar äfven för de största båtar med en utgift af några hundra högst 1,000 mark. I betraktande af de stora fördelarna detta skulle medföra i alla hänseenden, är denna summa högst obetydlig. Det afskilda „Lappland“ skulle derigenom betydligt närmas till „Finland“.

Så förflöt sommaren. Hr Sundman hade rest bort i Juni, hr Granit hade begifvit sig till Kultala och den 1 September reste herrar Dahlström och Eurén bort. Nu voro qvar endast Biese, Blom och undertecknad. Ovant kändes

det att stiga in i observationsrummen, der en ny arbetsordning blifvit införd. Förr var det alltid en kamrat på vakt, men nu fanns der ingen; det kändes så öde och tomt derinne. Biese och jag flyttade nu öfver till Anneberg, sedan vi tillsammans med våra kamrater öfverlemnat en present åt vår värdinna fru prostinnan Porthan såsom bevis på vår tacksamhet och högaktning.

Vi började nu vänta på professor Lemström och våra nya kamrater. En dag hemtade postkarlen från Rovaniemi underrättelsen att dessa afrest derifrån uppåt. Biese och Blom begåfvo sig att möta de ankommande, jag stannade hemma för att sköta om observationerna. När jag återvände från aftonvakten, hörde jag täta skott genom den tjocka dimman. Jag gick de väntade kamraterna till mötes och dermed började en ny period af vår vistelse i Lappland.

---

## IV.

### Från lifvet i Sodankylä under året 1883—84.

Det var sent på aftonen den 17 September. Vi hade nyss lemnat bakom oss Orakoski, den sista forsen i Kitinen elf före Sodankylä. Jag tyckte mig ännu höra vågbruset och se svallet i aldrig tröttnande lek upprepas i samma oföränderliga hvitskummande spetsar, hvilka ystert hoppa mot den framåtsträfvande båtens sidor. Än lugnt, än hastigt höja och sänka karlarne de långa stakarne, stundom stödande sig med knäna mot skidbordet. Nu har en stake brustit och båten vaggar ett ögonblick obeslutsamt; det ser ut som skulle den snart föras bort af den ilande strömmen. Men det har ingen fara! Linorna, som äro spända öfver till stranden hållas af kraftiga händer och nu vänder båten åter stäfven mot strömmen. Medan vi från stranden betrakta för sista gången det lifliga skådespel, som upprepats för oss om och om igen vid hvarje fors under färden från Kemijärvi hit upp, lägger en båt till ofvanom forsen. Två personer stiga ur och äro snart uppe på strandvallen; det är expeditionens botaniker Blom och assistenten Biese, hvilka kommit oss till mötes från kyrkobyn hit ner till det lilla skogvaktaretorpet Koskenniska.

Allt detta stod ännu så lifligt framför mig under det vi med våra blifvande kamrater sträfvade uppåt elfven. En tät dimma, röjande endast svagt trädtopparne af den stranden åtföljande skogen, låg utbredd öfver floden. Årorna höjde sig taktmessigt och i stora glänsande droppar gjöt sig vattnet

från årbladen. Då och då trängde fram genom dimman några dämpade ord från de bakom oss skymtande båtarne. En stund härefter sätta vi foten på Sodankylä efterlängtade mark.

Det är med en lätt förklarlig nyfikenhet vi nu hoppas få se våra sträfvandens mål framträda ur det okändas dunkel, men den envisa dimman insveper allt i sin orediga slöja. Vi se rakt ingenting. Men vänta, der uppenbarar sig en liten man i filthatt och höga kragstöflar. Det är expeditionens astronom Petrelius, som just återvände från aftonvakten, då våra helsningsskott ljödo. Vi begifva oss nu upp till gården Anneberg, der observatörerna bo och skiljas här med ett godnatt och ett varmt tack för angenämt sällskap från våra ärade reskamrater professorn och professorskan Lemström samt lilla Sigrid. Fru Lemström äro vi dessutom särskildt tack skyldiga för det uppoffrande värdinneskap hon ofta nog fått utöfva under resan.

Efter att hafva lagt ifrån oss resväskan och bössfodralet taga vi vår blifvande boning i betraktande. Först presentera sig tvenne små rum och rakt framför oss en stor sal, sträckande sig öfver hela gafvelns bredd. I dess oformligt stora kakelugn brinner en dugtig brasa, som kastar ett flammande sken på de nakna furuväggarne, åt hvilka renhornen, som äro anbragta här och der, förläna ett visst behag. Af den enkla inredningen förtjenar framhållas ett långt omåladt bord, som står på sina bockar och mycket väl medvetet af att det är expeditionens festbord. Kring detta fullbordades nu den förbrödringsprocess, som redan påbörjats i båten. Botanikern Blom, som känner till historien om det lilla senapskornet, af hvilket vardt ett stort träd, berättar med trons öfvertygelse och under liflig mimik alldeles sanna historier. Så fortgår det under samspråk och muntert skämt tills den långa resans mödor kräfva ut sin rätt och snart ligga ny-

komlingarne, den ena i dragsoffan, den andra på dess lock. som lagts öfver en stol och en packlåda med böcker, båda försänkta i söt sömn.

---

Den följande dagen, då vi vandrade för att intaga middagen hos forstuppsyningsman Moberg, som bor längre upp i skogsbrynet, är solljus och varm. Vi hafva just stannat uppe på sandåsen, som ligger strax ofvanom åkrarna; härifrån har man en vacker utsigt öfver byn och den omkring liggande trakten. Ofverallt stå mörka skogklädda höjder rundtomkring. I söder kröka sig Luosto och Pyhätunturi fjällar, blånande i ett aflägset fjerran, i norr sticker Sattasvaaras kala bergskäggla upp öfver skogen. Dessa utgöra den allvarliga fonden, hvari här och der i sluttningarna en björkdunge skiftar grann i gult och rödt. Men nedanför oss i den soliga förgrunden flyter Kitinen i en lång bugt genom byn. På venstra elfstranden ligga spridda de rödmålade gårdarne med sina hvita fönsterbräder, omgifna af åkrarna, på hvilka kornstubben lyser gul i solskenet. Vid Anneberg, den sista af gårdarna åt söder, vidtaga de tufviga ängarna med sina grå, lutande lador och fortgå långt nedåt elfven. Ett stenkast nedanom byn förenar sig Kitinen med den från höger kommande Jeesiö elf. Denna skymtar ställvis fram på andra sidan om en smal landtunga imellan floderna; denna benämnes prestgårdsudden. Längst ned på denna växer ung björkskog och vid randen af björkskogen ligger prestgården, hvars åkrar sträcka sig fram ända till den nya, för par decennier sedan uppförda, stenkyrkan. Kyrkans höga tornspira aftecknar sig tydligt mot det långt borta liggande Pittiövaara och dess hvitrappade väggar sticka så gladt af mot Kirkonkangas mörka tallskog. Här på den numera torra mon, der blicken når långt in mellan tallarna, skall förr hafva funnits

ett godt renbete, hvarpå lapparne hade sina renar, då de vid högtiderna samlades till kyrkan. På den tiden höllos gudstjensterna i den förfallna, ålderdomliga träkyrkan från 16-hundratalet, som vi se ett stycke närmare mot stranden. Genom dess söndriga, fordom med bly infattade fönsterrutor blåsa alla Herrans väder och om några tiotal år skall väl detta vittnesbörd om kulturens första insteg i Lappmarken vara försvunnet. Ett stycke åt sidan midtemellan prestgården och kyrkan ligga fyra små byggnader enkelt uppförda af biladt timmer. De äro den finska polarexpeditionens byggnader. Sådan var anblicken af omnejden, och länge dröjde våra blickar vid denna fridfulla bild af ödemarken, hvari vetenskapen slagit upp sina bopålar sida vid sida med den snart multnande utposten för upplysningen i ett längesedan förgånget tidehvarf.

* * *

Löffällningen hade börjat och efter att hafva antecknat detta hade vår botaniker begifvit sig ner till hufvudstaden. Från Kultala väntades dagligen ingenör Granit, men ännu hördes han ej af. I slutet af September hade de mindre vattnen isbelagts och redan den 30 hade Petrelius och jag profvat stålklädd sko på den nattgamla isen. I rian hade slagorna redan längesedan tystnat och man var nu inne i början af Oktober. Dagarna voro vackra, särdeles om morgnarne i soluppgången. Luften var ren, marken hårdt tillfrusen och från de rimfrostbetäckta tufvorna spred sig den friska doft, som är egendomlig just för en sådan höstmorgon. Då denna höst dertill ännu var utomordentligt rik på skogsfogel, hare och — hvad som för befolkningen är af större vigt — ekorre, ströfvade vi nästan hvarje dag med bössan i hand omkring i skogarna. Sådana jagter, som den till Mantovaara, då den

förtrollade haren efter att hafva undgått nio bomskott slutligen stryptes under en stor sten, dit den tagit sin tillflykt, eller den, då Moberg sköt jösse just då den var på väg in i Pokka Ollis farstu, torde länge komma att bevaras i vår hågkomst.

En dag hade vi beslutit oss för en jagtfärd till Petäjäsaari holme, som låg en half mil längre ned i elfven. Strax efter middagen lade vi ut från stranden. Vi voro fyra deltagare: professor Lemström, Roos, Petrelius och jag. Strömmen underlättade rodden och de muntra minnen från gymnasietiden i Borgå, hvilka en af sällskapet berättade, gjorde vägen ännu kortare. Snart gledo vi in i den trånga farleden mellan Petäjäsaari och högra elfstranden, från hvars branter videbuskarne sträckte sig långt ut öfver vattnet. Någon jagt kunde denna dag ej vidare ifrågakomma, ty det började redan skymma.

Vi gjorde upp eld på ängsstranden mellan några tufvor, kokade vårt thé och gjorde all heder åt den öppnade matkorgens innehåll. Aftonen var lugn men kall; det kändes som vinteraningar i luften och enhvar makade sig nära till brasan. Stjärnorna tindrade en efter annan fram genom den tunna ljusgrå molnslöja, som täckte himlahvalfvet. Denna tätnade alltmera, blef slutligen blåsvart och nu började de första snöflingorna, stora och mjuka, falla. Ett löst snölager betäckte snart marken, utjämnade ängens gropar, bredde sig ut öfver stubbar och kullfallna träd och samlade sig till stora flockar på trädens tyngda grenar. Plötsligt hördes Jägers välkända skall. Han hade midt i kolande mörkret tagit upp haren och nu gick skallet, än närmande sig, än döende bort djupt inne i skogen. Hvarken rop eller hvisslingar kunde förmå honom att återvända, hvarför vi begagnade oss af en krigslist och afsköto ett skott; snart härpå kom Jäger äfven

fram till elden, tydligen besviken, då han ej såg till det väntade bytet. Här torde vara rätta stället att föreställa den raska hunden för läsaren. Jäger var ännu blott ett år gammal, hade vackra bruna ögon, stora prägtiga öronlappar, ett mjukt ljusbrunt skinn och hvita tassar. Som alla stöfvare var han af ett mildt sinnelag, tyckte om smekningar och föredrog afgjordt sängen med dess mjuka filt framför en simpel halmdyna. Men som vi redan sett, var han i skogen uthållig och rask som få. — Jag återgår emellertid till vårt lilla jagtsällskap. Ännu en stund sutto vi kring elden, hvars bränder svartnade mer och mer, tills tröttheten och snön tvungo oss att krypa in i vårt nattqvarter, en liten lada full af hö, på hvars doftande bädd vi snart insomnade.

Följande morgon purrades vi af Petrelius, som redan hunnit diska våra tenntalrikar och koppar vid stranden och nu bjöd på rykande varmt kaffe. Styrkta härmed begåfvo vi oss ut i skogen. Jäger var ihärdig som vanligt, men den djupa snön var till stort hinder, hvarför vi efter flere timmars vandring blott hade en jösse i väskan. Några ripor, som skrockande flögo upp i en björksamling, satte äfven till lifvet, men då fångsten i följd af den otjenliga väderleken ej kunde förväntas blifva särdeles god, vände vi fram på förmiddagen, alla vid gladt lynne och nöjda med utfärden, åter till byn. När vi stego in på Anneberg, funno vi före oss Granit, som föregående afton kommit ned från Kultala och hemtat med sig snön och kölden. Han hade tillryggalagt större delen af den femton mil långa vägen till fots och dervid flere gånger passerat Kitinen, som längre norrut redan var tillfrusen.

* * *

Snön hade smält, vattnet i elfven stigit och en dag i slutet af Oktober inträffade en liten islossning, som tog vår brygga med sig. Sedan följde en dyster tid. Marken var bar, elfven fyldes af en tjock issörja och regntunga, gråa moln hängde beständigt på himmeln. En morgonvakt var under sådana omständigheter både oangenäm och ganska besvärlig. Ute var det kolmörkt, man såg ej tre steg framför sig. I en och annan stuga uppe i byn glimmade redan elden på härden. Hade ej vår gamle bekante Matti varit med, skulle det haft sig ganska svårt att med de isiga stakarne kunna tränga båten framåt bland isstyckena.

Med November hade vintern slutligen infunnit sig och pulkor och renar kommit i farten. Jag mins en lördagsafton, då postkarlens afresa för första gången skulle ske med ren. Kölden hade knipit till och i dimman, som steg upp från snöfältet på elfven och ängen, stod en vid månbåge öfver byn. Pilkki satt på vägen och betraktade månen med hufvudet på sned. Den såg mycket melankolisk ut och stämde snart upp ett sakta klagande tjut, som strax besvarades från andra delar af byn. Bunden vid stegen stod renen otålig och stödde sig blott på klöfspetsarne, ett godt tecken på djurets snabbhet. Knappast hade äfven postkarlen hunnit lösgöra körremmen och kasta sig i pulkan förrän den störtade framåt, beskref några ringar på gården och derpå i fyrsprång ilade bort på vägen. Förskräckt vek Pilkki åt sidan, afbruten midt i sina musikaliska utgjutelser; i ett nu var pulkan försvunnen nedför strandbranten, blott renklockans melodiska klang hördes ännu en stund ljuda från elfven.

Vintern var nu kommen på fullt allvar. — Kallt var det ute och kallt äfven stundom inne i vår sal, ty ej ens den stora kakelugnen kunde sprida tillräcklig värme i det vida rummet. „Här är så kallt“, sade en dag vår städerska Anna

Gustava, „att till och med harens fett skulle koka“. Aftnarna förflöto antingen hemma på Anneberg, hos forstmästar Schantz eller uppe hos herrskapet Lemström, som bodde hos herr Moberg. Då vexlades de nyheter brefven möjligen medfört och resonnerades om de underrättelser de två à tre veckor gamla tidningarne innehöllo. Men ofta tystnade samtalet och enhvar lyssnade med odelad uppmärksamhet till tonerna af ett litet harmonium, som blifvit medhemtat för att öka trefnaden. Detta harmonium hade sin högtidsstund på „den stora balen“, som tillställdes af professorskan L. och der „hela Sodankylä“ var samladt, jag menar den dansanta delen deraf. Då harmonikan eller „hanurit“, som den här kallas, ibland aflöste harmoniet, märktes väl skilnaden i den musikaliska trakteringen, men vals, polka och schottish gingo likväl undan i frisk takt, medan derute i vinterqvällen ett grannt norrsken spelade i ett ännu lifligare tempo.

En äkta nordisk förströelse i denna tid är björnjagten. Från flere håll omtalades, att nalle blifvit sedd, då han begaf sig till sitt vinterläger och nu senast hade ekorrskyttar sett en i närheten af Torvinen by, två mil söderut på vintervägen till Rovaniemi. Krigsråd hölls derför, jagten beslöts och efter träffadt aftal med ringarene begåfvo vi oss i väg, sex man starka. Från Aska by togo vi renar och nu kom jag så att säga från askan i elden, ty detta var min debut i pulka. Renarna voro så här på höstvintern vid godt hull efter sommarvistelsen i skogarna, hvarför det bar af i en brinnande kapplöpning ut från byn. Efter att hafva släpat efter pulkan vid körremmen den första halfva versten, hvarvid mina långa pedaler ständigt voro i en intim beröring med gärdesgårdar och stubbar, slapp jag upp i pulkan och nu sträckte min ren-oxe ut så snö och isbitar hveno mig kring ansigtet. Pulkorna slogo skramlande mot hvarandra och än hade man

renhofvarna uppe i famnen på sig eller fick man en törn i ryggen af hornen af en påträngande muntergök. Fram på eftermiddagen voro vi i Torvinen, der vi blefvo öfver natten. Härifrån gick kosan följande dag ännu tre fjerdings väg inåt ödemarken öfver kärr och genom småväxt tät björkskog ut på en mosse, hvarest vi gjorde halt. Renarne bundos i en liten nära belägen grandunge och med vägvisaren i spetsen vandrade vi tysta framåt. Vi voro snart framme och stälde oss i en halfkrets kring idet; detta hade „honungstassen“ inrättat åt sig på en kulle under några vackra granar och björkar, troligen i afsigt att njuta af fågelqvitter om våren. För att väcka nalle ur den ljufva slummern sändes ett skott varghagel in till den. Några sekunder hade förflutit, vi hade redan skickat hvarandra några tviflande ögonkast, då björnen med ett vredgadt rytande störtar upp genom idets öppna mynning, hastigt seende sig omkring. Men i detsamma smälla skotten ur sex pipor och som träffad af blixten dimper det lurfviga bruna djuret till marken. Ett kraftigt hurra! som gaf eko mellan träden der ute på den ödsliga platsen, helsade dess fall, hvarpå graf ölet dracks i äkta Madeira, en skänk af en af expeditionens gynnare. Det var en björnhona om fyra år och de kringstående byamännen egnade den månget förbindligt ord. „Ei sinusta nyt enää eläjätä tule“ menade en, „ethän enää hevosia peljätä“ inföll en annan. För att forsla björnen till byn hemtades en ahkio (eller lastpulka). Renen som skulle draga den var emellertid högst förskräckt, ty lukten sade den, att det var dess fiende som låg på släden.

Mycket skrock och månget gammalt bruk äro här uppe förbundna med björnjagten. Så bör man, för att hafva lycka på jagten, undvika att äta harlungor, emedan de anses förtaga hjertat dess friska, hurtiga slag. På björnhufvudet och ramarne plägar man koka kraftig soppa, och gallan torkas



Ivalo-elf något vester från Kultala.

och förvaras för att som ett osvikligt botemedel användas mot allehanda sjukdomar.

* * *

Den mörka tiden nalkas. Solen smyger sig allt lägre ned vid höjderna i söder, bakom hvilka den slutligen försvinner i medlet af December för flera veckor framåt. Begagnande sig af den korta dagern äro karlarne till ladorna nedåt ängarna efter hö eller ute på kärret för att se efter om ej någon räf smakat på giftbrockarna. Eller ock släpa de hem stock från skogen, som sedan hugges till långved för spiselns behof. Vilja vi åter kasta en blick på den inre hushållningen, så träda vi en afton in i pörtet. På härden flammar en klar brasa, skänkande en stämning af trefnad åt det hela. I väggarna äro några pertbloss instuckna och „Ontuva Hannu“, den gamle lappen, som blifvit bofast här, spjelker som bäst mera sådana. Drängarne slöjda ett yxskaft eller en ny släde och gårdens döttrar syssla vid spinrocken eller väfstolen. De ofta nog efter vackra mönster väfda dukarne samt de stadiga ryorna, de s. k. raanut, förtjena särskildt att nämnas. Den gröna färgen anses vara finast, men äfven den blå är gouterad. De hafva ett eget sätt att färga blått, de goda husmödrarna här, som kallas att färga med „sinipytty“ (blåbytta), emedan färgämnet först får surna i en bytta under par dagar.

Lifvet förflyter sålunda lugnt, men det gifves dock några märkligare tillfällen såsom tingen, hvilka hållas i början af December och April. Tingen voro för oss så mycket mera verkliga högtidstillfällen som vi då fingo sällskapa med domaren, en verklig gentleman och osökt glad sällskapsbroder. Ett annat afbrott i enformigheten äro smörfärderna till Norge. En resa företages kort före jul, den andra i början af mars; målet är Wadsö eller Alten, der smöret försäljes antingen till

köpmännen eller till skeppskaptenerna. Vid dessa tider kan man äfven få se en och annan norsk sjömansfigur med vaggande gång hemta torrfisk till byn och uppköpa skogsfogel i stora partier för att föra den till Norge. Denna handel är ganska inbringande ty oaktadt transporten är lång, är den likväl ej särdeles dyr, när den sker med egna renar.

En angelägenhet som håller sinnena vakna är den religiösa frågan. Som bekant eger den laestadianska sekten uppe i de nordliga delarna af landet en stor utbredning; så äfven här i Sodankylä. Mången som ännu skulle önska qvarstå vid sin gamla tro och ej litar på de apostlar, hvilka, förebärande den Helige Andens ingifvelse, lefva ett beqvämt lif på sina predikofärder, tvingas af det tryck de troende förstå att utöfva att ansluta sig till dem. Men vare sig man redan är „kristen“ eller gammaltroende, råder bland befolkningen ännu mycken vidskepelse. Så hände sig en dag att en gosse vid kälkåkning for ned i en öppen vak i strömmen och oaktadt alla räddningsförsök med stänger och forellkrokar ej kunde fås upp. Fadren berättade då, hurusom han en natt hört „haltiat“ (råen) och „männinkäiset“ (tomtarne) klaga från elfsidan till och dervid tänkt att det bådade ofärd.

Det stundar imellertid till jul och uppför elfven komma långa rader renforor, raider (raidot), hemtande varor till landthandlarena häruppe. Stugorna fejas upp, ty man väntar kyrkofolk från när och fjerran, hvilka under julhelgen taga in hos slägt och bekanta. Den ena släden efter den andra kör in på gården och det är ingen leksaksssläde en sådan. Sjelfva släden, orimligt stor, rymmer utom hela familjen ännu dertill matkistan och en hel klädbod af dynor och täcken. Medarne, breda och ofta utan jern, äro beräknade för färden öfver kärr och genom oländiga skogar. Men inbyggarena från Sompio och Keminkylä ödemarker, norr- och österifrån, kommo

de flesta med ren; äfvenså lapparne från Köngäs och den förstnämde bygden, hvilkas pulkor i hvinande fart vika in på gården. Lappen har tagit sin' bästa renoxe, sina snyggaste kördon och iklädt sig sin bästa lappmudd af korthårigt, mjukt skinn (purkapeski) och derunder sin grannaste kyrkorock af blått kläde från Norge, ty nu gäller det att visa sig i all sin ståt. När han väl hälsat på värdsfolket löser han upp dragremmen till pulkan, lindar körremmen kring handlofven, ställer sig] på skidorna och så galopperar renen af, dragande lappen med sig öfver snön in i skogen till mossbetet (jäkälämaa).

Juldagen var det mycket fremmande hos oss, „tähtiherrat“, på Anneberg. Med mycken uppmärksamhet följas våra beskrifningar om järnvägar och andra underting; så äfven Petrelius' berättelser om åtskilliga himlakroppar. Men oberörd häraf sitter klockar Nessman läsande i de gamla tidningarna om krigshändelserna i Egypten. Klockar Nessman är hemma från Qvetlax. I sina unga da'r har han varit till sjös och kan berätta om huru han i Marseille blef insatt på „prisongen“, då han försökte rymma från fartyget samt att kaptenen strök grytsot på hans näsa och kallade honom „svarta badong“. Af ödets skickelse har han nu hamnat i Sodankylä. Eljes är han känd som en slug karl, slugare än skogens lurfsvansade i sagorna utmålade listiga spefogel. Bredvid honom sitter Olli, en gårdsson från byn, som stundom begär eau de cologne af oss, emedan flickorna då skola springa efter honom som efter en korsräf. När sedan trakteringen kom krusade två troende lappar emot att taga punsch, tills de slutligen fredade sitt samvete med öfvertygelsen att „det blott var sockervatten“. Större tvekan rådde derimot om, huruvida äpplena kunde ätas „alldeles råa“. När detta visade sig vara möjligt yttrade en i sällskapet öfvertygande: „icke var det

underligt om Adam lät förleda sig af Eva att äta af äpplet, då de verkligen voro så goda“.

* * *

Lapplands otaliga elfvar och bäckar, kantade af vackra, stundom björkbevuxna ängsstränder, utgjorde ännu för tre qvart sekel tillbaka en kär boningsplats för bäfvern; derpå äro dess gamla bostäder, hvilka här och der påträffas, ett vittnesbörd. En ohämmad vinningslystnad har emellertid gjort ett fullständigt slut på detta djur. Björnen, räfven och uttern förekomma derimot talrikt. Hermeliner fångas äfven i s. k. „hermelingiller“ („kärpän-killeri“), en fälla bestående af tvenne mot hvarandra under en viss vinkel lutande horisontela stockhalfvor. Vargen och filfrasen, renarnas värsta fiender, hålla sig borta i de öde skogarna och endast pesten, som stundom härjar bland renhjordarna tvingar dem närmare bebodda trakter. Af all jagt är dock ekorrskyttet den mest lönande. Huru inbringande detta skytte är framgår deraf, att ensamt af landthandlarena i Sodankylä hvarje höst uppköpas flere tiotal tusen ekorrskinn, efter ett ungefärligt pris af tio kronor för en „rihma“ innehållande fyratio stycken. Denna stora rikedom på pelsbärande djur medverkar väsentligt till det välstånd, hvari befolkningen i Lappmarken, trots sitt outvecklade jordbruk, jämförelsevis lefver.

Det stora utbytet af nordens pelsverk mot söderns här bristande produkter såsom mjöl och salt försiggår på den stora marknaden i Rovaniemi den 27 och 28 februari hvarje år. Önskan att få röra på mig samt bese denna ryktbara marknad gjorde att äfven jag en söndag befann mig på väg till det tolf mil söderut belägna Rovaniemi. När man kommer upp på Rinnemäki långa backe, åtta verst från Rovaniemi gästgifveri, öppnar sig med ens för ögat en vacker

anblick. Der nere vid Ounasjoki's med Kemielfs förenade vatten, just under polcirkeln, ligger kyrkobyn med sina ståtliga gårdar, omgifven i en vid krets af mörka bergsträckningar, bland hvilka det kullriga Ounasvaara till venster. Nere vid färjstranden stodo flere långa „raider" fullastade med renstekar och hudar och på någon ahkio dertill ännu möjligen några säckar fjäder. Det var en kall, äkta nordisk dag; snön knarrade under fötterna och bjällrorna klingade så friskt. Pelsklädda handelsmän, bönder ända från Kuolajärvi och andra aflägsna trakter i fårskinnspelsar, och lappar i peske'r och granna fyrkantiga klädes-mössor trängdes om hvarandra på bygatan. Här hade garfvare, sadelmakare, färgare och guldsmeder från Torneå, Haparanda, Uleåborg, ja till och med från Brahestad slagit upp sina stånd; i en gård nära invid förevisade gymnasterna Vesterlund från Uleåborg vid tonerna af ett positiv sina konststycken för en talrik skara af skådelystna, hvilken ofta gaf sin beundran för komedianterna uttryck i de mest naiva infall.

Tidigt en morgon begaf jag mig åter på hemfärden. Öfver berg och backar går vägen, delvis följande den s. k. „Tiituksen tie" (Titus-vägen), en landsväg, till hvars upptagande länsmannen i Sodankylä Titus Ekroos för omkring trettio år sedan utverkade ett påbud hos baron v. Haartman. Den blef dock aldrig fullbordad och ligger nu tufvig, öfvervuxen af björk- och vide-telningar. Under hela denna färd kunde jag ostörd begrunda Lapplands vemodiga natur, ty ej en enda menniska syntes till. Blott en gång sprang en räf öfver vägen in i skogen, der den stannade och viftade med sin yfviga svans och en annan gång spratt jag till af att en ripa flög upp ur snön tätt invid pulkan. Då jag vid Torvinen lemnade Luosto och Pyhätunturi fjäll åt sidan lågo deras sidosluttningar redan sänkta i djup skugga; blott de

högsta flackorna färgades ännu röda af aftonrodnadens sista skimmer. Fram på qvällen förde min raska ren mig fram till Anneberg, som jag återsåg med en känsla af att hafva sett en bit friskt folklif i en nordanbygd.

* * *

Norrskenet hade bleknat bort från den ljusnade himmeln, snön hade smält, elfven svält till och brutit sin boja, efterlemnande höga vallar af isblock på stränderna. Nu var våren kommen och i samma ögonblick äfven sommarn. Natten var som en drömmande dag; öfver stengärdet borta vid åkern stod solen vid midnatt rödskiftande, och berg och kullar hvilade i en blåaktig dager. Luften var ljum och fylld af vårdofter. Naturen hvilade — icke längre; rastlöst trängde sig dess safter uppåt. På ängen uppspirade Cerastium och åkerbärsblomman, stängel vid stängel vaggade Trollius sina stora gula hufvuden, myggen stimmade i stora sjungande skaror och fjärilarna fladdrade öfver blommorna. I skogen pepo och qvittrade foglarna natten om och nere vid elfstranden surrade bien bland de blommande videbuskarnas doftande hängen. Glömd är den långa, mörka vinternatten, som verkar tryckande på sinnet, ty nu sprider sommarljuset sin värme i hvarje bröst. Den som sett Lapplands underbart vackra vårnatt, den förstår äfven huru folket häruppe i den mulna norden kunnat bevara sin friska gladlynthet: det är midnattssolen, som skänkt sitt guld i deras sinnen.

* * *

Morgonen den 6 September var inne. Stunden för afresan hade kommit. I tvänne långa veckor hade inpackningarna försiggått, en otalig mängd papper och hö användts, hamrar och skrufmejslar varit i flitig rörelse och nu var allt

klart. Redan några dagar förut hade tre båtlaster afgått. Observatorierummen voro öde och bräder slagna för fönstren. De toma pelarne, på hvilka tuber och magnetiska instrument nyss täflat med hvarandra i glans, gjorde intrycket ännu sorgligare. En inskription här och der på väggarne vittnade om att observatorns känslor ibland under de långa terminsnätterna funnit ett uttryck i en saknad älsklings namn. På Anneberg var tomheten ej mindre. Den förödelsens styggelse, hvari vi här lefvat bland packlårar, koffertar och märkfärg, hade vikit för qvastens och skurtrasans renande inverkan. Ett halft tjog „sista kaffebjudningar“ hade lupit af stapeln, och nu togo vi i den tidiga höstmorgonen afsked af vänner och bekanta och af vårt präktiga värdsfolk, som alltid hade visat oss en uppriktig vänskap och nu med tårad blick bjöd oss farväl.

Det låg en kulen höststämning öfver trakten; ängen låg gulgrå med sina tufvor och en och annan dimtapp vaggade ännu deröfver. När vi stötte ut från stranden, viftade duk vid duk till afsked och piff, paff ljödo skotten i den disiga luften. Förda af strömmen gledo båtarna nedför den första „nivan“ vid Karisaari och svängde så om udden, som dolde för våra blickar den ort, som under årslång vistelse varit oss ett hem. På Koskenniska var kammaren finskurad, golfvet beströdt med granris och ett festligt kaffebord iordningställdt. Men tiden skyndade, vi bröto åter upp, sade ett sista farväl åt de qvarblifvande, och borta voro vi långt nedanför Orakoski. Vi skådade panoramat, som öppnade sig mellan Porttikoskis bergstupor öfver skog och berg, lemnade de torra, smala sunden mellan holmarna vid Aska bakom oss och kommo förbi skogvaktartorpet på Vikevi branten ut på rakare, bredare vatten. Glada öfver att ändtligen vara på väg andades vi ut efter de senaste veckornas stränga ar-

bete, öfvertygade om att det ej mera skulle återkomma. Ej under då, att vi kände oss otåliga till sinnes, när vi här mötte länsman Åhlberg, som underrättade att vår bästa trebördingsbåt med variationsinstrumenten hade ränt på sten i Mutkakoski vid Suvanto by och brutit sju vränger af sig. Vid framkomsten till Suvanto funno vi denna utsaga tyvärr besannad. Båtföraren gubben Halvari, eller „Maaherra" („landshöfdingen"), som folket funnit lämpligt att kalla honom på grund af hans beqvämlighet, hade „med iakttagande af all försigtighet" stält vid styråran en 80-årig stugusittare med sura ögon, och så bar det af på Guds försyn. Roddarn, en guldgräfvare Lampela, som var på återväg från Kultala, griper friska tag i årarna, tårarna rinna för styrmannen och kratsch! slår båten fast i stenhällen, lägger sig på sida och vräker hela lasten öfver bord; i blinken sitta tre varelser klängande sig fast vid ena suden. Enligt föreställningssättet hos folket här finnes i forsarne båda han- och hon-stenar, och på de sednare sitter man alltid värre fast; troligen var denna en sådan „naaras-kivi". Från den stunden vandrar emellertid Lampela förskrämd förbi hvarje fors, stor eller liten, icke mera riskerande sitt dyrbara lif och sin ännu dyrbarare påse med guldsand. „Maaherra" svär troligen fortfarande öfver att ej forsen tog styrmannen med och beger sig icke vidare utför forsarna.

Tre långa dagar hade gått oss ur händerna innan vi åter kommo i väg från Suvanto, men i och med detsamma kom humöret åter upp. Man skämtade med den hurtiga Juntti, en af båtkarlarne, som i glädjen om söndagsaftonen fält det påstående att han, som orden lydde: „vid sitt öga ej någonstädes sett vackrare flickor än i Suvanto"; eller höllos bössorna framme för de vildgäss och andra foglar, som simmade på elfven och flinkt försvunno in bland ref af sjögräs

och caltha palustris på flodens låggrunda ställen. När skymningen sänkte sig, hördes inifrån skogen bergufvens hesa skrän. Någon gång sänkte sig obetydligare bergssluttningar ned mot elfven och på ett ställe såg man ett mindre kalkbrott, men vanligen är det sandmoar vattnet genombrutit och det grofva gruset har vid hvarje vårflöde rasat, alltmera blottande de svarta trädrötterna, som hänga uppe vid stranden. I den lodräta sandväggen synes ofta svarta runda öppningar, hål vid hål; det är strandsvalans bon. Men oftast åtföljes likväl elfven af ängsstränder; den gröna gräsmattan går ned ända till vattenbrynet, der utan undantag videbusken fattat posto. Och videt, som förekommer öfverallt i kärr och vid bäckar, är det, som ger det lappländska landskapet en egendomlig prägel af „forêt vierge“.

Imellertid gick färden vidare förbi Luiro och Kitinen elfvar, dem vi i halfmörker sågo blanda sina glimmande vatten, vid en af högresta granar bevuxen, naturskön udde, in på Kemi elfs vida vattendrag. Den 11 September lade vi så till vid kyrkstranden i Kemijärvi, der fjäll och vaaror kanta horisonten rundtomkring och fjärdar slingra sig kring de täcka holmarna. Resan fortsattes samma dag på eftermiddagen öfver Kemi träsk. Rodden, som i början var något försvårad af den här frodigt växande vattenväxten potamogeton nate (på finska ritarikko), som snärjde in årarna, fortsattes under natten i det grå skumrasket, tills en häftig regnskur tvang oss att söka skydd af träden på Oilankaniemi udde. Vi gjorde här upp en eld, till hvilken så småningom alla båtlagen, vägledda af skenet, samlade sig för att värma upp de styfnade lemmarne. Rasten varade blott par timmar och på morgonen, då solen rann upp och dimman skingrades, framstodo allaredan rakt framför oss, der fjärden smalnade af

mellan klipporna, hvilka glänste våta af regnet, de bjärt målade gårdarna i (Kemijärven-) Luusua.*)

Redan förut voro de tungt lastade båtarna försedda med skidbord (varpeet), men här måste ytterligare ett bord (räpeet) tillsättas och fogningarna tätas för att säkerställa dem för färden utför de starka forsar vi nu nalkades. Likaså gjordes nya större styrårar (melat) samt vidjeringar (hangot), i hvilka årarna stadigt fästas för att möjliggöra hastiga vändningar undan forsarnas klippor och stenar. Dagen var vacker, men vistelsen så inne som ute högst otreflig, ty gården, hvari vi tagit in, var mycket osnygg och nere på stranden gjorde knott och små brännflugor, sommarns reserv af plågoandar, ursinniga anfall. Det var derför med lättnad vi begåfvo oss af på eftermiddagen.

Till styrmän hade vi bland andra fått två de säkraste på orten, Neiti-Aapo och hans son. Neiti-Aapo var redan gammal vorden och i de mörka lockarna kring hans vackra gubbansigte, hade vågen under tjugufem-åriga färder kastat sitt silfverstänk, men de fasta dragen och den klara skarpa blicken vittnade om att styråran låg i en säker hand. Mellan skogiga stränder flöt elfven fram i sitt strida lopp, vattenmassan trängdes i sin smala fåra och vattenbubblor välldе fram på dess yta. Inom kort hördes dånet från Seitakorva fall. En sväng af floden för båten inom några ögonblick mot den farliga sidan af strömmen, hvarest vattnet nedstörtande öfver en klippa, bildar en sjudande hvirfvel. „Ron på!“ uppmanar styrmannen, valkar om tuggbussen och ställer sig, stödande fötterna mot skidborden, högre upp i bakstammen. Fallet drar båtarna med jättekraft till sig; det gäller att så

*) Med Luusua förstås i allmänhet stället, der en elf eller annat rinnande vatten har sitt utlopp ur en sjö.

mycket som möjligt hålla mot den andra sidan, der fallet är mindre starkt. Den främre båten har redan slintat ned ganska behändigt; det är unga Aapo, som i den står vid styret. Helt lugn håller han ena handen i rockfickan, medan den andra sköter styråran. Vår båt derimot snuddar nästan vid klippan, stupar derpå brant ned i skummet med en fruktansvärd skräll, som skulle bräderna slitas ur sina fogar, reser sig åter tvärt i höjden och nu brusar hvirfvelns svallvåg öfver båten från för till akter, icke lemnande qvar en enda torr klut på vår kropp. I nästa minut är båten långt nedanför fallet, dansande på den spetsiga vågkammen.

Nedanför i lugnvattnet, som sqvalpade mot den grönklädda stranden, sutto några harrmetare. De voro från Hoppula gård, som fått sitt (bråda) namn deraf att gårdens byggande begyntes vid höbergningstiden och slutfördes före vinterns ankomst. Knakande flögo båtarna utför Juukoskis brunskummande bränningar, hvilka kasta sig i den nedanföre liggande lilla sjön Juujärvi. På venster hand reser sig ett grått, kalt berg upp öfver sjön och till höger på en hög, långt utstickande udde stå de få gårdarna. Nere i dalbottnen ilade elfven fram mellan de stundom flere hundra fot höga sandstränderna, på hvilkas branter af stormen nedvräkta furor lågo. När aftonen sänkte sin skymning öfver den djupa elfdalen, sökte och funno vi alltid ett gästvänligt nattqvarter i något nybygge uppe på stranden. Det var en natur, storslagen och skön, men af en bedöfvande inverkan på sinnet. Dånet och bruset från forsarna ljödo i våra öron i flere dygn, beständiga omlastningar voro nödvändiga vid hvarje fors, och detta fördröjde och fördyrade i hög grad vår nedresa. Elfdalen, som redan på en längre sträcka varit mera öppen, vidgar sig närmare Rovaniemi till ett flackt slättland, fullbeströdt på begge stränderna med välbyggda gårdar. Mor-

gonen den 15 September foro vi förbi det ståtliga Ounasvaara och lade snart till vid Rovaniemi färjställe.

Från denna lifliga ort gick resan efter tvenne dagar vidare söderut ned mot Kemi elfs mynning. Jämförd med de måleriska nejder vi nyss genomfarit erbjöd den intet annat af intresse än de farliga forsarna. I den steniga Petäjäkoski foro vi med sidan förut nedför Koulionkorva afsats, men kommo dock lyckligt fram. Följde så Narkaus fors, utan tvifvel en af de mäktigaste och grannaste under vägen. Ordstäfvet säger om den att: „Narkaus knarrar till blott en gång“ (Narkaus vaan kerran narahtaa). Nu återstod blott den fruktansvärda Taivalkoski. Den nedstörtande vattenmassan splittras här mot klipporna i den långa utförsbacken i hvitt, fradgande skum och nedanför afsatserna leker solen bland de fina dunstperlorna i regnbågens alla färger. Ehuruväl forsens vildhet bordt utgöra en tillräcklig varning mot hvarje dumdristigt försök, hafva flere nedfarter likväl företagits. De många menniskolif, som härvid gått förlorade, hafva påkallat ett förbud härimot, och numera måste båtarna dragas öfver land till ett ställe längre ned i forsen. På små bryggor, som äro utslagna vid sidorna af forsen, stodo karlar med stora håfvar och fiskade upp sik, ofta tre à fyra fiskar i gången. Den 20 September på morgonen, efter tvenne veckors vistelse i båt nådde vi Kemi elfs utlopp och dermed slutade vår fyratio mil långa, äfventyrliga färd utför forsarna.

Med en jublande känsla af frihet sågo vi hafvet öppna sig borta vid sandbankarna. Bakom holmarna uppsteg röken af en förbigående ångbåt och på fjärden förtonade sig en skärgårdsbåt med slappa segel. Till tanken på det efterlängtade hemmet sällade sig en annan på det stilla lifvet i Lappmarken, hvars minnen hägrade likt klipporna öfver den lugna spegeln ute vid hafsbandet.

---

V.

## En resa till Kultala under julhelgen 1882.

Ibland de undersökningar af polarljuset, hvilka professor Lemström på flere lappska fjäll företagit, intaga äfven de en framstående plats, hvilka han under julhelgen 1882 utförde på det nära Kultala belägna fjället Pietarlauttasoaivi *). Detta fjäll, till hvilket för försökens skull en särskild resa från Sodankylä station företogs, är beläget ungefär 15 mil rakt åt norr från Sodankylä kyrka. De vetenskapliga resultat, hvilka denna resa bragte i dagen, äro redan förut omtalade; om själfva färden skall här nedan i korthet förtäljas.

Dagen för afresan var fredagen den 22:dra December. Under den första milen reste vi, såsom annorstädes i Finland är brukligt, inbäddade i mjuka filtar uti en lång släda. Men i Sattanen by måste körredskapen ombytas; ty här väntade oss 9 renar med sina kör- och drag-pulkor. Förutom professor Lemström och undertecknad medföljde dessutom på denna färd guldgräfvaren S., Pokka Olli och Kaapelan Matti, hvilka enhvar hade sina särskilda sysslor att sköta.

Guldgräfvaren S., hvilken många gånger förut färdats öfver Lapplands kärr och fjäll till Ivalojoki, för att söka det efterfikade guldet, gjorde tjänst såsom vägvisare. Pokka Olli åter, som äfven förr vistats i stora herrars sällskap, egde

*) Förut har i detta arbete för korthetens skulle användts benämningen *Pietarintunturi;* en i alldagligt tal bland folket använd förkortning är *Lautt'oivi.*

en synnerlig färdighet i att tillreda alla läckerheter vid nuotion *) och stockelden i skogen; i honom egde vi sålunda en skicklig kock. Om Olli utvecklade stor skicklighet vid matens tillredning, svängde Kaapelan Matti åter sin yxe desto snabbare och hans skarpa blick utsåg inom kort ett till nuotiovirke lämpligt furuträd; snabbt gjorde han upp eld och i ett nu var lägerplatsen i skogen färdig.

Under det kaffet ännu kokades och dracks i Sattanen, begynte man redan ordna och fastbinda de medförda lådorna och påsarne uti lastpulkorna, och snart befann sig äfven enhvar af de resande i sin körpulka och tåget sattes i rörelse i full fart rakt imot norr utmed Kitinens isbälte. I början af en resa är renen vanligtvis mycket yster och istadig samt förskaffar en ovan körare många obehag, isynnerhet kullerbyttor. Snart lugnar den sig likväl och vänjer sig så småningom vid färden, tills den slutligen lunkar långa sträckor uti samma jämna takt. Många små finter har den ovane köraren att lägga märke till vid åkning med ren och pulka, innan allt går sin jämna gång. För detta ändamål erbjuda färderne längs de jämna elfstränderna god öfning. Gäller det att resa öfver branta stupande elfstränder, så har det sina svårigheter att hållas i pulkan; man får då oftast följa med utanför densamma åkande på skörtena af „pesken“, hvilket kallas att köra med läderpulka. Detta är dock vida bättre än om donen råka i olag, eller körremmen lossar så att renen slipper lös, ty då ilar den af så långt vägen räcker. — Då man vunnit en sådan färdighet att man ej alltför ofta behöfver begagna sig af läderpulkan, är åkning med ren ett ganska trefligt sätt att färdas. Isynnerhet är detta fallet i skogsmarker; ty på samma gång som renen förstår att med sina

---

*) Nuotio skildras utförligt i VII afdelningen.

sirliga horn och sin smärta kropp bana sig väg genom de tätaste snår, följer pulkan efter slingrande i otaliga bugter.

Då föret var godt och vägen god, färdades vi till en början ganska skyndsamt längs Kitinens is. Vi hade att följa elfven 10 mil eller ända till Rovanen.

Ju mera man aflägsnar sig ifrån Sodankylä kyrka norrut, desto sällsyntare blifva de bebodda och uppodlade trakterna. I samma mån som Kitinen afsmalnar och delar sig uti åtskilliga mindre bifloder åt Maanselkä till, blifva äfven gårdarna och stugorna allt mindre; de sista menniskoboningarna vid Kitinens och dess bifloders stränder äro så små och obetydliga, att en sådan ej förmår inrymma många personer. Och likväl är för den resande eldens glöd från en sådan liten koja oändligt välkommen, då man ej har bättre till hands och kölden och yrvädret derute göra värmen äfven i den trånga kojan efterlängtad. Under den andra dagen ankommo vi på eftermiddagen till Rovanens lilla gård. Här rastade vi med renarna längre än vanligt af den orsak att vi numera hade de bebodda trakterna bakom oss.

Först imot aftonen begåfvo vi oss åter i väg ifrån Rovanens varma pörte. En fem mil lång väg utan menniskoboningar låg nu framför oss, gående stundom öfver steniga skogar, stundom åter öfver vidsträckta kärr och tundror. Det vore högst oförnuftigt att mot natten begifva sig på en dylik väg, ifall nätterna här vore så mörka som t. ex. i södra Finland; men så är ej fallet. Ehuru månen ej lyser på fästet och norrskenet ej sprider sitt sken öfver nejden, eger naturen likväl oftast vintertiden en belysning, som förvandlar nattens mörker till en skymning, i hvilken renföraren utan svårighet kan komma fram, om han blott föröfrigt är något så när förtrogen med vägen.

Mellan Rovanen och Kultala har staten låtit bana en ganska god sommarväg. I skogarna har man nämligen genom att hugga ned trän gjort en öppning i samma rigtning som vägen. Denna är dock på flere ställen så smal, att man har svårt att urskilja den. Kärr och sumpiga mossar äro belagda med broar *) så att resenären ej behöfver vada ända till knäna uti den sumpiga gyttjan. Om vintern kan man af dessa märken ej draga stor nytta. Snön och den tjocka rimfrosten betäcka dem öfverallt, äfven uti träden, så att det är synnerligen svårt att från ett öppet kärr finna den rätta rigtningen i skogen. Af denna orsak tog vår vägvisare äfven ofta miste om vägen. Färden fortskred under sådana omständigheter ytterst långsamt, så att vi först följande morgon anlände till Vaulojärvi öde stuga, omkring 23 verst från Rovanen. Äfven denna stuga är uppförd på statens bekostnad för de resandes beqvämlighet. På dylika långa, obebodda vägar äro äfven sådana stugor ytterst nödvändiga, om de blott kunde hållas i sådant skick och om sådan renlighet rådde, att man ej behöfde rygga tillbaka vid inträdet i dem. Då „husbondfolket här aldrig är hemma“, företar sig den främmande hvad han vill, utan att alls fästa afseende vid gårdens seder och bruk. Sålunda var äfven Vaulojärvi stugan vid vår ankomst i ytterst dåligt skick. Golfvet var betäckt med allehanda skräp, det ena fönstret var sönder o. s. v. Sedan vi försökt afhjälpa de värsta bristerna, togo vi, ehuru med motvilja, vårt herberge i stugan. Man berättar att den ordningen är stadgad, att den som gästat stugan är förpligtad efterlemna så mycket ved att den följande resande har något att börja eldningen med, men då ingen finnes som skulle påminna den resande härom, lemnas äfven denna annars goda

*) Med dessa broar förstås blott vanligen tvänne vid hvarandra lagda yngre trädstammar, hvilka stundom äro något platthuggna upptill.

sed utan afseende. Lantalaiset*) beskylla de stackars Lapparne härför. De förra skulle kantänka gerna efterlemna äfven mycket ved, men vinsten häraf vore ringa, ty någon lapp kunde ju händelsevis komma efteråt, och så uppbränner han all ved — ty lappen har alltid god tid — samt reser derpå sin väg utan att lemna några spår efter sig.

Vaulojärvi stugan är byggd på ett mycket lämpligt ställe; der finnes brännved i närheten, äfvensom renmossa och det bästa af allt, bakom stugan framqväller en klar källa. Detta är ju ock allt, hvad en resande nödvändigt behöfver vid sitt hviloläger.

Sedan vi tillbragt en stund framför spiselden, slängde vi åter körremmen öfver renens rygg och foro i väg. Vår färd gick nu fram öfver Maanselkäs sandåsar, hvilka i dessa trakter benämnas Vaulokankaat. Just då vi kommit öfver gränsen emellan Sodankylä och Inari, syntes i fjärran tre snöhvita fjäll, hvilkas namn vår vägvisare ej med säkerhet kände; dock trodde han sig veta att det mellersta var Pietarintunturi, målet för vår resa. I detta fjäll skulle vi framdeles haft ett ypperligt vägmärke, men som vägen gick in i skogen, försvann äfven fjället ur vår åsyn, och nu återstod oss allenast den omtalta uthuggningen för att ej komma vilse. Sedan vi färdats öfver Kyläjoki, förirrade sig vägvisaren åter från den rätta rigtningen, och det begynte redan att kännas bekymmersamt, emedan vi möjligen måste stanna ännu en natt i skogen endast en mil ifrån Kultala. Matti såg sig redan omkring efter passliga furuträd till stockeld, men efter två timmars oförtrutet sökande funno vi lyckligtvis den rätta vägen, och blefvo befriade ifrån missödet att tillbringa julaftonen vid nuotion midt i skogen.

---

*) Finnarne i de nordliga trakterna, hvilka bruka jorden, benämnas sålunda af lapparne, emedan de bruka spillning (lanta) på sina åkrar.

Ända hittills hade Louhi, Pohjola gumman, den glestandade („harvahammas“) försökt att narra oss bort på okända vägar. Det förunderliga trolltyget, kompassen, hjälpte oss dock ständigt ur klämman, hvarför gumman uppfann nya medel, förmedels hvilka hon ville hindra tåget att komma längre mot norden. På en skogsplats, midt emellan tvenne kärr tände hon framför oss ett underligt rödt sken, som kom träd och buskar, renar och pulkor, ja till och med menskorna sjelfva att lysa i rödt. Ja allt sken af rödt, såväl nära som fjärran belägna föremål! Horizontens rand kantades af ett bredt, purpurfärgadt bälte sträckande sig från fjäll till fjäll. Hvarifrån kom då detta förunderliga sken, som ej kastade skuggor åt något håll, ty föremålen lyste liksom af sig sjelfva? Tydligen befunno vi oss midt i sjelfva ljusfenomenet! Troligen var det en företeelse, som låter hänföra sig till norrskenen, en i rödt lysande ljusdimma, hvilken sänkt sig ned ända till jordytan. Detta ljus var visserligen redan ensamt för sig egnadt att framkalla förvåning och undran äfvensom dröjsmål på färden; men detta var ännu ej allt! Pohjola gumman framtrollade dessutom de vackraste bilder för våra ögon. Der fanns alla nordens och söderns skatter: skogar, renar, kåtor och gårdar, gator och städer, ja, dertill ännu skulpturens skönaste alster, allt eftersom det bäst harmonierade med hvars och ens fantasi. För Mattis ögon syntes skogen uppfyld af stora renhjordar; körrenens horn tedde sig för honom såsom videbuskar, hvilka han förgäfves försökte kringgå, Pokka Olli åter, som på sina norska färder fattat tycke för handeln, ser nu handelsbodar i långa rader, den ena präktigare än den andra. Vi andre åter fingo beundra städernas vackra gator, ofandtligt stora hus och palatser, allehanda sköna skulpturalster m. m. Då en sådan bild engång framstält sig för själens öga, så var det verkligt plågande att åter få den ut-

plånad ur sinnet. Då man tillslöt ögonen, försvann den, men då man slog dem opp, framträdde den förunderliga bilden ånyo. Det säges att menniskor, hvilka äro nära att dö af köld, ofta hafva vackra drömmar. Kanhända var det äfven tröttheten i förening med kölden (— 30°), som för oss upprullade dessa syner? I hvarje händelse torde det dock till stor del varit föranledt af det röda ljuset; ty det märkliga är, att vi alla just samtidigt skådade dylika bilder. — Men Louhi lemnade oss ej ännu i fred. Hon försökte för tredje gången med ett enda slag tillintetgjöra hela expeditionen. — Vi stodo ännu under inflytelsen af de underbara bilderna, då i en tät skog vägen plötsligt gjorde en stupande krökning, ej till höger eller venster, utan rakt ned för en stor backe. Hittills hade vi ständigt färdats emot nordpolen, men nu tycktes vägen leda rakt mot jordens medelpunkt. Framför oss låg Ivalo elfdal, hvars stränder på sina ställen äro tre till fyra hundra fot höga. Läsaren anar lätt, att den ovane köraren, vid färden ned för en sådan brant, uteslutande är hänvisad till läderpulkan. Ned kommo vi dock alla med egen hjälp, och några större bulnader hann man ej heller på vägen förskaffa sig. Värre har dock den, som skall föra ett helt rentåg ned för en sådan brant, och detta vore väl omöjligt, om ej för ändamålet en mycket fintlig anordning funnes. — Efter den sista pulkan bindes nämligen en ledig ren, „piätysporo“ (stoppren), hvartill utses en så styfsint och gensträfvig ren som möjligt. Då den främsta renen sätter sig i rörelse och tåget skrider framåt, stretar „piätysporon“ emot af alla krafter. Sålunda går tåget rakt och i god ordning äfven ned för stora branter.

Naturen är i sanning sublim i dessa trakter, hvarest Ivalojoki banat sig väg genom fjällmarkerna. En storartad kamp har här under årtusenden försiggått och pågår ännu;

men fåfängt har det ej heller varit; ty genom att tränga sig till de djupaste jordlager har Ivalo uppsamlat det dyrbara guldet åt menniskorna. Fjällen åter, hvilka genom denna kamp blifvit genombrutna, stiga nu på båda sidor om elfven mot höjden, uppmanande till nytt arbete och nya strider. Också stannade vi oaktadt det var — 30° och dessutom julafton en lång stund i stum beundran af den storartade natur, som omgaf oss.

Nästan midt ibland dessa fjäll har staten låtit uppföra guldvaskeristationen Kultala, hvilken är belägen på ett utmärkt vackert ställe ungefär hundra fot högt på en elfbrant. Slutdelen af vägen gick skyndsamt längs elfdalen, då vi med vår skicklige vägvisares hjälp undveko alla forsar och öppna ställen, ur hvilka ett oafbrutet dån ljöd i våra öron.

Efter ankomsten till gården var det af stor vigt att åstadkomma värme så fort som möjligt, men förgäfves försökte vi att uppvärma de många olika eldstäderna. Hufvudbyggnaden är ock ämnad att bebos endast om sommaren och ej just lämpad för julfremmande. Emedan det uti rummen, då vi lade oss, ännu var 10 grader kallt, så sågo vi oss nödsakade att använda såväl yttre som inre pelsar. Sedan vi blifvit något förtrogna med gårdens beskaffenhet, flyttade vi till stugubyggnaden, der den ständigt flammande elden från härden gjorde vår vistelse ganska angenäm. Högtiderna firades på samma sätt som i södra Finland äfven är brukligt, blott med den skilnaden, att vi ej fingo gå i kyrkan, men i dess ställe stego vi upp på fjällen, der den flärdfria, men dock så storartade naturen ständigt firar gudstjenst. Just juldagen, då vi för första gången betraktade Pietarintunturi, hade skogen iklädt sig sin präktiga högtidsdrägt. En ovanligt tjock rimfrost, hvilken man ej annorstädes påträffar än i Lappland, betäckte alla träd och buskar, äfven de minsta grenar froda-

des liksom i full blomstring. Då vi kl. 1 eft. m. i skogen uppgjorde eld, framträdde föremålen vid denna trollska belysning i obeskriflig skönhet. Det var som om allt varit klädt i finaste spets-tyll och derunder antagit former af de mest olika och mest bizarra slag. Först följande dag vandrade vi upp till bergets spets, hvilken endast befann sig 3 verst ifrån stationen rakt åt norr, men höjer sig ungefär 1,200 fot öfven Kultala dal. Gerna hade vi länge betraktat den vidsträckta och egendomliga utsigten, då vi nu engång stodo på Pietaritunturi, hvilken är liksom en hufvudman och vakt för ett stort antal fjällryggar, men de isande vindflägtarna hvilka nästan alltid råda på höjderna, tvungo oss att skyndsamt lägga hand vid arbetet. Redan vid 20° köld på en hög fjällspets tränger sig blåsten genom merg och ben.

Sedan en tillräcklig mängd träd blifvit släpad från den nära belägna dalen, tillrustades apparaten för de tillärnade försöken. Stolpar inslogos i jorden och på dem inpassades isolatorer, vid hvilka åter en med små spetsar försedd tjock koppartråd fästes. Stolparne voro så stälda, att tråden slingrade sig i spiral form; spetsarne befunno sig på ungefär 1½ meters afstånd ifrån hvarandra. Från denna apparat leddes en koppartråd ned till den omkring 600 fot lägre belägna dalen. I skogen bygdes en riskoja, hvarest de för den elektriska luftströmmens undersökning erforderliga instrumenten uppstäldes.

Den 29 December, då vi åter voro vid riskojan, för att fortsätta våra undersökningar, sågo vi på Pietarintunturi en hög ljusstråle uppstiga, just ifrån den omnämnda apparaten. (Se planchen). Strålens ljusaste del tyktes vara närmast jorden, derifrån den småningom uppåt blef allt otydligare. Några andra norrskensformer, förutom den vanliga norrskensbågen, syntes ej på fästet och icke heller denna stod i något sam-

manhang med ljusstrålen. Detta fenomen så väl som äfven undersökningarne för bestämmandet af luftströmmen, äfvensom jordströmmen i dessa trakter, hvilka professor Lemström utförde på denna korta resa, föranledde honom att fortsätta just på samma fjäll de lyckade försök, hvilka gingo ut på att experimentelt förklara norrskenen. Deri låg första orsaken till upprättandet af en bistation i Kultala, hvilket professor Lemström med sin outtröttliga energi äfven satte i verket.

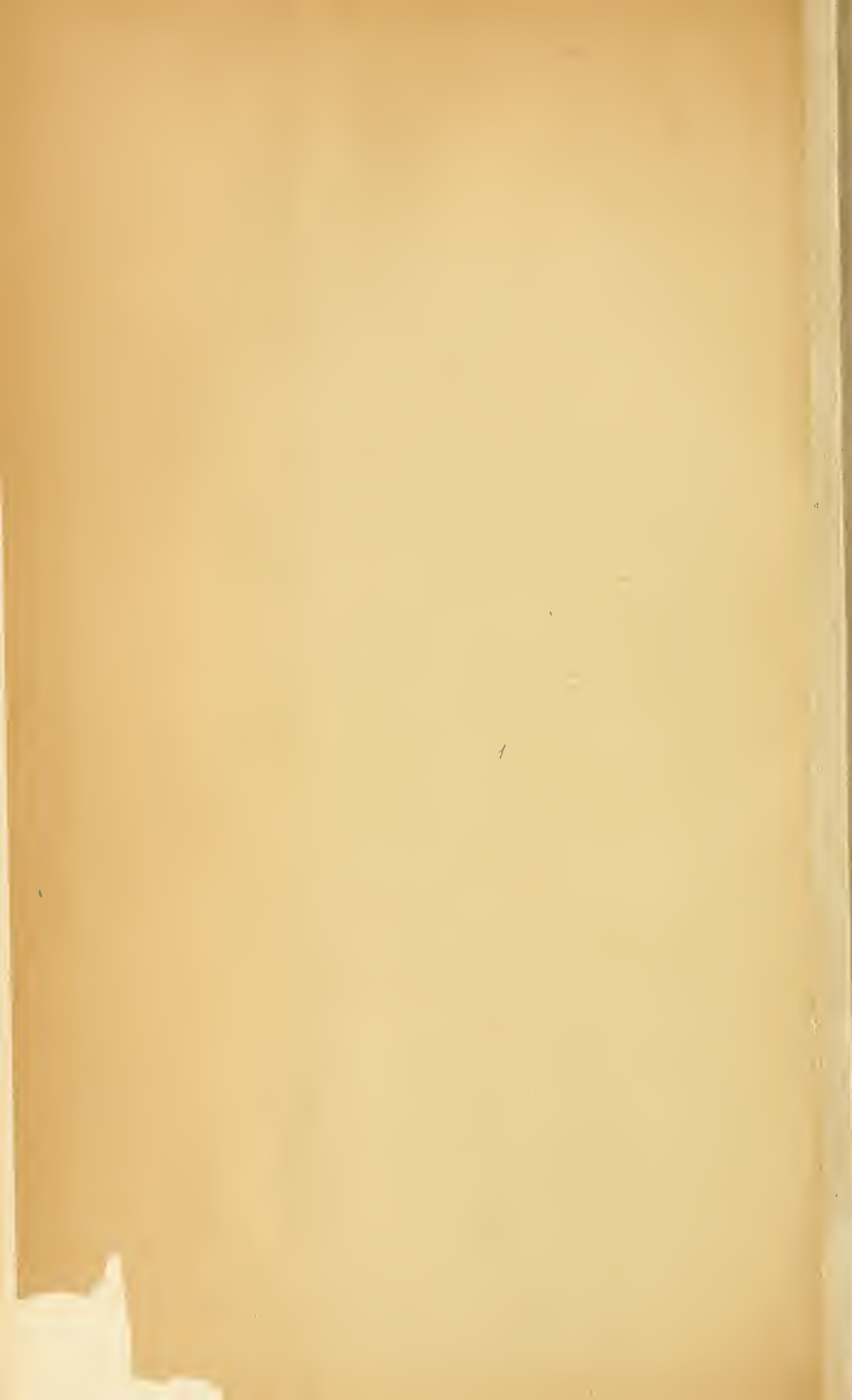
Angenämt förflöto veckans dagar under de omnämnda bestyren. I daggryningen körde vi med renar upp till riskojan och fjället, till aftonen åter stego vi ned till dalen till härdens eld. Snart voro vi åter på hemfärden, om hvilken ej mycket är att förmäla. I samma spår som vi kommit återvände vi äfven; allt på vägen var nu bekant för oss; så väl nuotion och eldställena i skogen som äfven Kitinens strandvallar och gårdar. Äfven de långa hållen skredo fort undan, då en veckas ringa snö ej hunnit utplåna pulkans spår.

Denna lilla resa och det egendomliga resultatet af försöken, liksom äfven den första bekantskapen med Lapplands storartade fjälltrakter, hvilka just omkring Ivalo elfdal bäst afspeglas, hafva präglat sig i outplånliga drag i minnet.

---



Guldvaskeri-stationen invid Ivalo-elf.



## VI.

## Några minnen och intryck från vistelsen i Kultala vintern 1883—84.

Hösten 1883 var ovanligt lång och varm, sådan den i mannaminne ej lär varit i Lappmarken. Ehuru snö föll redan den 3 Oktober, och elfven kort därpå öfverdrogs af ett tunt istäcke, varade det dock ej länge, förrän marken åter var bar och elfven isfri. Detta till icke ringa men för Kultala-expeditionen, emedan densamma måste invänta vinterns ankomst, för att kunna företaga resan från Sodankylä till sin bestämmelseort. Hoppet att färden senast i slutet af Oktober skulle kunna anträdas kom svårliga på skam, ty först en månad senare gjorde vintern på allvar sitt otåligt väntade intåg i Sodankylä. Vi voro nu vissa om att snart vara å ort och ställe. Något dröjsmål kunde icke längre komma i fråga.

Erforderliga mått och steg för en snabb förflyttning vidtogos derför genast. För att påbörja de mest skyndsamma yttre arbetena afsändes den 11 December fyra arbetskarlar under ledning af stationskarlen i Sodankylä Pokka Olli. Inpackningen af instrumenter och effekter hade emellertid framskridit så långt att den första transporten, hvilken fördes af byns bäste renkarl, Hannu Karppinen med 20 renar samma dag kunde afgå. Själfva måste vi likväl invänta ankomsten af en del ännu i Kemi befintliga effekter och instrumenter, med hvilka senare några förberedande försök skulle göras redan under vår vistelse i Sodankylä. En vecka förgick sålunda ännu. Den 18 afgick den andra transporten om 22 renar,

och följande dag den 19 December på eftermiddagen uppbröto slutligen expeditionens samtliga medlemmar. Den bestod af fem personer: Professor Lemström med fru och dotter, ingenör Granit och jag. Oss åtföljde expeditionens fac-totum Kaapelan Matti och hushållerskan Thilda.

Det var stridiga känslor, som i afresans ögonblick kämpade inom oss, ty vi lemnade nu ett ställe, som blifvit oss kärt under ihärdigt gemensamt arbete bland vänner och kamrater, hvilka — vi viste det blott altför väl — mången gång skulle djupt saknas. Men å andra sidan hägrade för oss hoppet om rika framgångar på vår nya verksamhetsplats, som vi, om ock sent omsider, dock slutligen skulle nå. Ej underligt derför att månget ord ej blef växladt mellan herr G. och mig under den 1 mil långa vägen till Sattanen by; hvardera hade vi försjunkit i våra egna tankar.

Snart nog voro vi framme vid byn, ty färden gick raskt, oaktadt föret ej var det bästa, tillföljd af en häftig snöstorm under nästföregående dygn. Här väntade oss en angenäm öfverraskning, ity att en afskedsfest till vår ära blifvit arrangerad af Handlanden Halonen och herrskapet Moberg å Tepsa hemman. Vi blefvo ej litet förvånade, då vi inträdde i den upplysta salen och hjärligt välkommades af värdar och värdinnor, men kände oss tacksamma öfver att få tillbringa ännu en treflig afton bland vänner och bekanta.

Tidigt följande morgon fortsattes färden. Snö hade ytterligare fallit under natten, och hästarne arbetade sig endast långsamt och med möda fram på de nu alldeles obanade vägarna. Vi hade $1\frac{1}{2}$ mil till närmaste rastställe, Kaarekoski by, dit vi ankommo efter omkring tre timmars färd. Hästar funnos ej att tillgå, hvarför aftal träffades med en af husbönderna i byn om att med 9 renar föra oss ända fram till Kultala. Ganska länge fingo vi vänta, förrän allt åter

var arrangeradt, och mörkret hade redan inbrutit, då vi begåfvo oss på väg. Professorskan Lemström och lilla Sigrid pröfvade nu för första gången på allvar hvad ren och pulka kunna duga till, och det var som om renarne vetat deraf, ty i ilande fart bar det af öfver stock och sten, tills vi nådde elfven, der de småningom hejdade sig. Aftonen var dock redan inne, då vi framkommo till ett skogvaktartorp, der vi beslöto taga nattkvarter. Det ansågs nämligen ej rådligt att i mörkret färdas vidare på den ännu svaga elfisen. Vänligt mottogos vi af det anspråkslösa värdfolket, som ej lemnade någon möda ospard, för att göra det så trefligt för oss som möjligt.

Imellertid tillkom nu en omständighet, som höll på att helt och hållet förtaga oss modet. Vid ett besök på Kommattivaara med ren och pulka hade prof. Lemström erhållit en svår stöt i sidan, hvarvid ett refben skadats. Genom den ansträngande ställning, man i pulka måste intaga, förvärrades det onda på ett sätt, som ingaf oss allvarsam oro. Vi fruktade redan att professor Lemström ej skulle kunna fortsätta färden. Tydligt var att detta kunde ske endast med häst och släde, hvarigenom resans besvärligheter borde blifva mindre kännbara. Vi lyckades äfven från en ej långt aflägsen gård erhålla hvardera.

Genom denna anordning kunde också verkligen resan fortsättas redan nästa dag och vi anlände efter $3^1/_2$ mils färd till Köngäs gård. Godt nattkvarter erhölls här i det på dessa trakter ovanligt stora boningshuset.

Enligt träffad öfverenskommelse reste husbonden härifrån före oss den 3 mil långa vägen till Rovanen torp, för att sålunda öppna den allt fortfarande obanade vägen. Detta var en icke ringa lättnad, men renarne började likväl tröttna, då vi fram på eftermiddagen nalkades Rovanen. De kastade

sig altsomoftast att ligga och kunde endast med svårighet förmås att åter resa sig. Emedan vi af många orsaker icke ville tillbringa natten i den ytterst trånga torpstugan, begåfvo vi oss åter på väg, sedan renarne unnats några timmars hvila.

Tio mil hade vi färdats från Sodankylä och dervid följt Kitinen elf, men nu tog vägen af rakt in i den öde, djupa skogen. Här slogo vi läger efter omkring en timmes färd. Några torra furor, „honkapuut", fäldes, och snart var „nuotion" färdig, i hvars hägn vi utsträckte våra trötta lemmar på granrisbäddar vid stockeldens behagliga värme. Rundt omkring oss betade renarne i den snöklädda skogen, som vid eldens flammande sken erbjöd en särdeles pittoresk anblick. Allt var stilla, endast då och då hördes förrenens skälla. Vindens sakta sus i furorna vaggade oss snart till ro.

Dagen hade ännu ej grytt, då vi åter bröto upp. Den blida väderlek, som rådt under de föregående dagarne, hade slagit om. Vi hade lindrig köld, ungefär — 5 grader. Renarne voro ej nu som förut sömniga och lata, snön fastnade ej mera vid pulkorna, och vi hoppades derför under dessa gynsammare förhållanden redan denna dag nå det omkring $4^1/_2$ mil aflägsna målet för vår färd.

Under första delen af denna dagsresa reste vi oafbrutet uppåt, ehuru stigningen icke var brant. Vi arbetade oss nämligen småningom öfver Maanselkä, på hvars norra sluttning vi en stund rastade vid Vaulo kronostuga. Den är i dessa öde nejder den enda boning, hvari resande kunna finna ett om ock endast nödtorftigt skydd mot storm och köld. Stället har dessutom en viss betydelse. Vattendelaren mellan de åt hvar sitt håll, söder och norr, flytande Kitinen och Ivalo elfvar är nämligen här endast fem verst. Derför pläga också guldvaskarene, då de om våren begifva sig till Kultala, från Kitinen draga båtarne öfver land längs den på statens

bekostnad bygda båtrännan och derpå fortsätta färden längs Ivalos biflod.

Dennas slingrande lopp följde vi likväl icke, utan färden gick öfver kärr och moras ännu $2^1/_2$ mil framåt, och först en $^1/_4$ mil från Kultala styrde vi med otrolig möda ned för den sällsynt höga och branta strandsluttningen ut på elfven. Nu dröjde det icke länge, innan vi voro framme vid målet. Ehuru i högsta grad uttröttade efter den besvärliga färden, ansträngde vi dock till det yttersta våra ögon för att få helst någon uppfattning af den omgifvande trakten. Men det var förgäfves; klockan var redan 11 på aftonen, och nattens mörker höljde allt i en ogenomtränglig slöja.

* * *

Mellan höga, skogklädda stränder, hvilka på sina ställen stiga ända till 400 fot, söker Ivalo elf sig fram och följer under öfra hälften af sitt lopp troget Maanselkäs norra sluttning. Markens kuperade beskaffenhet visar sig äfven i en nästan oafbruten rad af forsar och mindre vattenfall, af hvilka flertalet under vanliga vintrar icke tillfryser, ett förhållande, som visserligen är till men för samfärdseln, men hvaröfver resenären dock känner sig tacksam. Den oroliga, framåt ilande vattenmassan med sina hvirflar och skumkaskader skänker lif åt den närmaste omnejden och gifver den sålunda ett gladare utseende.

Öde och tyst är för öfrigt naturen i dessa trakter, det funno vi nogsamt vid vår ankomst. Snön låg i höga massor öfverallt, på elfisen, på strandbrinken hade den kastat sitt mjuka täcke, den hängde i björkarnas nedböjda kronor, den gungade i svällande formationer på barrträdens grenar. Ja, högt uppe på fjället, så långt ögat kunde nå, äfven der var samma syn att skåda: hvita, snöhöljda, svagt bugtade kam-

mar. Något rikare djurlif kunde man icke ens vänta sig. Vargar, räfvar, filfrasar och harar sökte sig väl sin tysta stig i natten genom skogen, men under dagens lopp syntes knappast ett lefvande väsende. Endast fjällripan gjorde nästan hvarje morgon ett besök i grannskapet.

Här långt borta från hela den civiliserade verlden skulle vår expedition utföra sitt uppdrag. Med ett icke litet intresse besigtigade vi morgonen efter vår ankomst stationsorten och dess små byggnader, hvilka blifvit uppförda på en afsats af strand-sluttningen. Det blifvande corps de logis bestod af sal, tre rum och kök. De hade alla likasom stationens öfriga byggnader under hösten blifvit något reparerade. Sålunda hade i tvenne rum golfven delvis omlagts, de öfriga hade försetts med dylika af tilltrampad lera. Alla väggar hade omsorgsfullt drifvits och äfven eldstäderna hade måst muras om, några helt och hållet; för utförandet hade man varit nödsakad tillgripa gråstens-flisor. Dessa arbeten hade herr Granit låtit verkställa under hösten och med oväntadt små kostnader sålunda gjort rummen beboeliga, såsom vi till vår fägnad fingo höra af tjänarena, hvilka redan en tid vistats på stället och försökt ställa alt trefligt för oss. Någon synnerlig komfort kunde naturligtvis ej komma i fråga. Möbleringen inskränkte sig till några stolar och bord.

Ett magasin, beläget helt nära intill hufvudbyggnaden hade blifvit inrättadt till observatorium. Ny eldstad, nytt golf med flera mindre reparationer hade tarfvats äfven här.

Slutligen måste äfven badstugan här omnämnas. Den tronade på elfbranten och spelade en ingalunda ovigtig roll. Hvarje lördagsqväll anlitades den troget och bidrog mäktigt till att hålla lifskrafterna vid vigör. Den lilla förkylning, man stundom ådrog sig under dessa badstugufärder, häfdes oftast ganska lätt med någonting invärtes värmande. Det

visade sig vara bästa sättet att komma till transpiration och att i allmänhet hålla safterna i omlopp.

På något afstånd åt venster lågo äfven andra byggnader, som stodo kvar från den tiden, då guldvaskningen här pågick som ifrigast. Ett restaurationshus, en kägelbana och en mindre paviljong vittnade om, att här för något öfver ett decennium tillbaka varit fullt af lif och rörelse.

* * *

Nu, den 24 December, var dock icke tid att särdeles länge betrakta och beskåda. Äfven här uppe i norden skulle vi fira dagen och rustade oss med ifver dertill. Också rådde öfveralt på stationen lif och rörelse. Ehuru trötta efter föregående dagars resa uppbjödo vi dock en hvar all vår förmåga för att bereda oss så trefligt som möjligt till aftonen. Mesta hufvudbry gaf möbleringen. Men äfven derför fanns råd. Några ofvanpå hvarandra stälda packlådor tjänade både såsom skåp och byrå. En deröfver kastad duk skänkte detta så enkelt åstadkomna, men dock fullt ändamålsenliga förvaringsställe äfven en viss yttre prydlighet.

Alla förberedelser blefvo småningom färdiga. Det hela erbjöd en särdeles treflig anblick, då vi samlades i den klart upplysta salen, för att gemensamt fira vår julafton kring den festligt prydda granen. Också arbetsfolket infann sig i sina helgdagsdrägter, och alla slogo vi oss i broderlig sämja ned kring tvänne stora bord. Samtalet rörde sig helt naturligt mest om hemmet och kära minnen derifrån. Under några hjärtligt yttrade ord dracks skålen för detsamma och för saknade anhöriga. Så kommo julgåfvorna, ty ej ens sådana saknades. De bestodo mest af nyheter från bokmarknaden. Ännu tömdes sedan en bägare för vår outtröttliga värdinna, professorskan Lemström, som med sina oaflåtliga omsorger om en hvar viste uppfylla allas behof och önskningar.

Arbetena på stationen måste nu under någon tid få anstå, ty allas krafter voro så medtagna, att en några dagars hvila var ytterst nödvändig. Med fördubblad ifver vidtogo arbetena dock snart, och närmare tre veckor använde vi all vår möda på stationens iordningställande. Medan professor Lemström och jag arbetade med instrumentens uppställande, ledde herr Granit de yttre arbetena. Den korta dagen i förening med de utomordentliga svårigheter väderlek och terräng erbjödo, gjorde att arbetet endast långsamt framskred. Den 14 Januari voro dock tvänne af utströmningsapparaterna på högsta spetsen af Pietarintunturi fjäll färdiga. Samma dag afslutade äfven vi på stationen arbetena för de öfriga instrumentens iordningställande. Observationerna kunde nu begynna den 15 Januari. Ännu återstodo blott jordströmsledningarna och först från den 1 och 8 Februari kunde såväl E—W som N—S strömmarna observeras.

Särdeles lyckligt hade den svåra transporten af äfven de mest ömtåliga instrumenter utfallit. En nästan oersättlig förlust hade dock drabbat oss derigenom att vår enda medhafda medeltidskronometer tagit fel. För hvarje observation måste tiden derför uträknas efter stjerntids kronometern, och observationerna ske efter det sålunda korrigerade fickuret.

Stationen var nu sålunda färdig och observationerna i gång. Allt hade blifvit inrättadt på bästa sätt och så beqvämt som möjligt. Instrumenten hade dock måst uppställas i tvänne skilda byggnader, hvarigenom de såkallade terminsdagarna, den 1:sta och 15:de i hvarje månad, då observationerna fortgingo hela dygnet om, blefvo särdeles ansträngande och hade väl varit omöjliga, om ej professorskan Lemström beredvilligt deltagit i dem lika som i den dagliga vakten. Ty genom denna oundvikliga anordning måste tvänne observatörer samtidigt vara sysselsatta. Medan den ena var upptagen

i magasinet vid de magnetiska variationsinstrumenten, som observerades endast hvarje tionde minut, hade den andre full sysselsättning med afläsande af samtliga galvanometrar äfvensom elektrometern. Här skedde observationerna ännu dertill hvarje femte minut. Oaktadt sin arbetsdryghet föredrogs dock i allmänhet denna vakt framför den i magasinet, ty på natten var pausen mellan observationerna särdeles bedräglig, och man måste vara noga på sin vakt för att ej somna bort. De meteorologiska observationerna tre gånger i dygnet skulle dessutom skötas af samma observator. Ombyte skedde mesta dels hvar femte timme, och erhöll hvar och en så vidt möjligt ett lika antal vakt-timmar. Terminsdagarne voro helt naturligt föga omtyckta, och det var i sanning skönt, då en sådan var öfverstånden och man kunde räkna dagarne *efter*.

Utom den ordinarie vakten hemma på stationen tre gånger i dygnet, hade vi dessutom såkallad norrskensvakt uppe på fjället hvarje stjärnklar afton. Der hade på tvänne olika ställen mindre kojor blifvit uppförda. Det var dock ganska sällan, endast vid särdeles starka norrsken, vakt gjordes på hvardera platsen. Den ena stugan var derför också ytterst provisionel, medan den andra hade inrättats, man måste säga det, i allo beqvämt. Väggarne bestodo af bredvid hvarandra så tätt som möjligt stälda gärdseltrodor. Deröfver utspändes ett söndertaget tält, och snön, som uppkastats imot väggarne, bidrog att göra desamma ogenomträngliga för stormen, som ofta med våldsam häftighet rasade fram på fjällen. En på stationen befintlig kamin, hvilken genom kakelugnars uppförande i samtliga rum derstädes blifvit obehöflig, uppställdes dessutom i vaktstugan. Äfven telefonledning hade blifvit anlagd till hvardera stugan, och denna dertill ännu dubbel. Jordledning kunde nämligen ej användas, emedan i sådant fall allt samtal blef omöjligt, derigenom att den vibrerande

metallskifvan fastnade vid induktions-magneterna. Detta berodde på jordströmmarnes stora styrka i dessa trakter, så förklarade åtminstone vi fenomenet.

Det var sällsamma aftnar dessa norrskensvakter deruppe på fjället. Medan stationskarlen, som nästan alltid medföljde, sysslade inne i vaktkojan, gjorde observatorn först med blotta ögat derefter med spektroskopet iakttagelser på norrskenet och möjligen inträffande ljusföreteelser öfver utströmningsapparaterna på Pietarintunturi. Då och då begaf han sig in i kojan för att värma sig vid den i kaminen uppgjorda elden eller för att göra heder åt det af stationskarlen tillredda téet. Mestadels förflöt vakten under denna på vackra norrsken fattiga vinter utan att något anmärkningsvärdt passerade. Stundom betäcktes himmelen af moln, och stormen for hvinande fram genom trädens kronor. Man kände sig nästan hemsk till mods häruppe och begaf sig gerna ned i dalen, derifrån, då man nalkades strandsluttningen, det vänligt tindrande ljuset syntes bjuda en hjärtligt välkommen hem.

Alla aftnar voro dock icke sådana. Stundom kastade månen sitt bleka förtrollande sken öfver den kringliggande nejden. Nästan öfverallt vid horizonten syntes fjällen resa sina snöhöljda kammar. Träden kastade fantastiska skuggor på det hvita snötäcket. Och öfver allt detta ett norrsken, som i lifliga, oändligt växlande formationer skiftande i nästan alla regnbågens färger, från blodrödt till skärt ljusgrönt, utbredde sig på den stjärnklara azurblå himmelen. Man stod der alldeles betagen af detta utomordentligt sköna skådespel och omedvetet rycktes man bort i fantasiernas verld.

Det var dock ej tid att länge hängifva sig åt dessa tankar. Tillfället måste begagnas, för att om möjligt göra bestämningar på norrskenets höjd eller för att från tvänne skilda orter erhålla samtidiga observationer på ljusföreteel-

ser öfver utströmningsapparaterna. Telefonsignal gafs till stationen och en observator begaf sig till den andra vaktkojan, hvarpå arbetena fortsattes långt in på natten. Förloppet af dessa och de vunna resultaten förbigår jag, då de finnas intagna på annat ställe.

Redan den 26 Januari hade personalen på stationen erhållit tillfällig förstärkning. Herr Biese hade från Sodankylä kommit hit upp, för att spektroskopiskt studera norrskenet. Helt naturligt derför, att största delen af dessa norrskensvakter under hans vistelse i Kultala tillföllo honom.

Imellertid hade all möda under en längre tid nedlagts dels på erhållandet af en metod för bestämmande af såväl jordströmmens som den elektriska luftströmmens styrka och riktning, dels på uppmätning af dessa storheter. De förarbeten, som redan i Sodankylä i detta afseende blifvit gjorda, voro nu till stor nytta. Men arbetsfältet var alldeles nytt, och en hel mängd dunkla spörjsmål framträdde härunder, hvilkas lösande erfordrade tid. För att ernå goda resultat blef dessutom en noggrann kännedom af orterna för de särskilda jordströmsplattorna och afstånden dem emellan nödig. Detta kunde ske endast genom triangulering.

Att i dessa starkt kuperade trakter utföra vinkelmätningar var förenadt med otroliga svårigheter. Den mycknа snön var *härvid särdeles* hinderlig. För att bestiga en bergstopp måste man i de flesta fall med användande af både händer och fötter, klädd i den för sådant ändamål ej beqväma lappska drägten, i flere timmar anlita alla sina krafter. Och när man väl var uppe, kunde det ofta hända, att platsen ej var användbar för uppsättande af signal, och arbetet hade varit förgäfves. Men om också signalen blifvit uppsatt i den fulla öfvertygelsen, att densamma skulle kunna ses från mät-

ningsorterna, huru ofta hände det ej att vi funno oss grymt bedragne.

Vi hade ej beredt oss på arbeten i detta hänseende. De instrumenter, vi hade att förfoga öfver, voro ytterst ofullkomliga, och jag måste bekänna det, ingen hade synnerlig hvarken vana eller erfarenhet vid dylika arbeten. Närmare två veckor egnade vi alla våra krafter häråt, men nu hade vi också nått målet. Resultatet utföll till vår synnerliga belåtenhet, och vi fingo deri en ersättning för våra mödor.

Detta var också högeligen af behofvet, ty modet och energin hotade redan en tid att förslappas. Icke blott de svåra ansträngningarna voro orsaken härtill, vår afskilda vistelseort bar den största skulden. Vi hade väl redan vid herr Bieses ankomst varit om möjligt än värre deran. Då förde han med sig tidningar, bref och underrättelser från den vida verlden samt framför allt ny tillförsigt. Denna gång åter fordrades endast några framgångar och en hvar tyckte sig stark att stå och sträfva i åratal.

Medan dessa arbeten pågingo, besökte oss en af professor Lemströms bekantskaper från hans resa till Lappmarken 1871. Det var bonden Mikkola från Kyrö fem mil aflägsna by, som, då han erhållit kännedom om vår vistelse i Kultala, med egna ögon ville se våra instrumenter, hvarom märkvärdiga berättelser voro i omlopp. Med det lifligaste intresse sökte han uppfatta våra beskrifningar om alla dessa för honom nya föremål och nöjde sig ej, förrän han insåg att en förnuftsenlig orsak låg till grund för de olika verkningar, han såg dem åstadkomma.

Ehuru redan åttioårig, var han ännu rask och egnade sig med oförminskadt intresse åt sitt jordbruk, för hvars förtjänstfulla skötsel han äfven hugnats med en silfverpokal af Kejserliga Finska Hushållningssällskapet. Gerna berättade

han om sina äfventyr och iakttagelser från alla de vildrensjagter han som yngre med stor framgång bedrifvit och hvilka just i trakterna af Kultala fjällar varit mest lönande. Det var för oss särdeles trefligt, detta hans besök, hvilket han sedan ännu tvänne gånger förnyade.

Under herr Bieses vistelse hos oss och den tillökning, vi sålunda vunno i arbetskrafter, blef det äfven möjligt för herr Granit, som redan längre tid lidit af särdeles svår tandvärk att begifva sig åstad för att söka bot. Väl hade alla upptänkliga medel för dess häfvande blifvit använda, men utan önskadt resultat. Ej ens koncentrerad svafvelsyra kunde härtill göra något. Vi förmodade dessutom att läkaren denna tid skulle befinna sig i Enare, dit vägen ej var längre än 8 mil och på allas inrådan beslöt hr Granit sig för att våga försöket.

Den 13 Februari begynte han, åtföljd af Kaapelan Matti, oumbärlig nu såsom städse, färden. Denna måste under de två första milen till närmaste lappfamilj ske på skidor, ty snön var för djup för att ren och pulka, som visserligen medföljde, skulle kunnat användas. Intet spår angaf kosan. Vägen gick öfver Kultala och Hammarsjärvi fjällar och var för de båda resande så godt som obekant. Blott engång förut, men detta vid bar mark, hade de färdats der. Matti, som i allmänhet ej var oförvägen, hade äfven vid afskedet tårarne i ögonen, förmenande att det måhända var deras sista färd. Vår oro blef dock icke långvarig. Redan på tredje dygnet återvände Matti från Hammasjärvi, dit han ledsagat herr Granit och der han vidtalat lapparne att infinna sig vid stationen. Vi voro nämligen högeligen i behof af slagtrenar.

Några dagar senare fingo vi äfven besök af lapparne, man, hustru, son och dotter. Omöjligt vore att beskrifva deras förvåning öfver alla de nya ting, de här sågo, framför

allt telefonen. Ja till och med granulåten i julgranen blef såsom hvarje lysande tingest ett föremål för lystna blickar och, då professorskan Lemström lemnade den såsom present åt den halfvuxna dottren, viste ej modren, huru hon skulle betyga sin tacksamhet. Äfven harmoniet, som professor Lemström fört med sig, vann en ifrig beundrare och outtröttlig åhörare i den lille lappgossen. Han tummade på instrumentet, ansträngde öron och ögon för att finna hvarifrån ljudet egetligen kom. Han fick imellertid afbryta sina intressanta forskningar, ty handeln om renarna var snart uppgjord. Vi fingo edan höra att de vaknade musikaliska känslorna på hemfärden sökt sig luft i en af gossen diktad monoton sång: „on niin lysti porolla ajaa, ajaa, ajaa“.

Herr Granit hade imellertid återvändt, men derimot lemnade oss nu herr Biese, som hade slutfört de ytterst vigtiga absoluta magnetiska bestämningarna. Antalet blef dock snart åter fulltaligt, ty herr Petrelius kom nu i sin tur upp till Kultala. Hans uppgift blef att göra nödiga astronomiska orts- och tidsbestämningar, och han medförde härför behöfliga goda instrumenter från Sodankylä, der desamma för tillfället kunde undvaras.

Under dessa allvarsamma arbeten hade vi knappast haft tid att fästa något afseende vid lilla Sigrid. Och dock gick hon der med en min, som tydligt tillkännagaf att stora planer hvälfde sig hos henne. Hon öfverraskade oss också kort härpå med en skuggspels-föreställning, som var — det måste erkännas — rätt lyckad. Den utgjordes af flere hänsyftningar på händelser ur vårt dagliga lif. Så t. ex.: en träffande afbildning af professor Lemström på morgonpromenad, „en blifvande ryktbar astronom“, mycket liten till växten, utrustad med jättelika kragstöflor och än större tub. „Färden till Blåkulla“, föreställande professorskan Lemström. Hon hade näm-

ligen för vana att arbeta sig uppför den branta backen med tillhjälp af en styfvare kvast. Till slut blef också jag i tillfälle att känna igen mig själf skakande på ett par skider. Hos herr Granit hade — såsom „namnet tillkännagaf" — ingen svag sida kunnat nog träffande framställas.

Vår vistelse började småningom lida mot sitt slut. Med herr Biese och Petrelius, hvilka kort efter hvarandra lemnade Kultala, hade vi låtit tillkännagifva om den stundande afresan. Forkarlarne anlände redan den 23 Mars, och då vi ännu icke voro färdiga, fingo vi i dem en välbehöflig förstärkning vid apparaternas och instrumentens nedtagande.

Derförinnan ville vi dock ännu engång begagna oss af de samma. Det gälde närmast att komma till klarhet, huru den elektriska luftströmmen förhöll sig, om utströmningsapparaten höjdes något mera öfver jordytan. Vi hade på fjället rest en 36 fot lång stam, och en för ändamålet konstruerad utströmningsapparat skulle nu placeras på ändan af densamma. De första försöken misslyckades. Ett sista förtvifladt dylikt skulle enligt fattadt beslut anställas under natten mot den 26 Mars. Vi hoppades nämligen att vinden skulle hvila den tiden af dygnet, men väl uppkomna på fjället funno vi, att så ingalunda var fallet. Tvärtom gungade stången, ehuru stagad på fyra sidor, ganska betänkligt. Ingen kände sig hugad att klättra upp med utströmningsapparaten. Och detta så mycket mindre, som vi nogsamt viste att de bräckliga glasisolatorerna, hvarpå apparaten skulle ställas, voro fylda med koncentrerad svafvelsyra. Våra försök att förmå arbetarena dertill slutades så att vi själfve måste gripa verket an. Det lyckades slutligen mig att föra upp apparaten, ehuru jag icke slapp att göra bekantskap med den fruktade syran. Den förra nedtogs härpå, för att åter föras upp.

Samtidigt med dessa arbeten uppe på fjället, hvilka fort-

gingo inpå följande morgon, utförde professor Lemström, genom telefon underrättad om hvarje förändring i apparatens ställning, hemma på stationen mätningar, hvilkas resultat på annat ställe finnas omnämda.

Efter det härpå apparater och instrumenter inpackats rustade vi oss till uppbrott. Derförinnan tog herr Granit fotografiska afbildningar af såväl stationen som af särskilda ställen vid elfven och i dess närhet.

Den 30 Mars skedde ändtligen uppbråttet. Då vi hunnit några hundra steg, var det som om en obetvinglig makt tvungit oss att kasta ännu en sista blick på de nu öfvergifna husen. Det var ett visst vemod, en obeskriflig saknad, som afspeglade sig i hvarje öga. Vi kände med oss att vi lemnade en plats, som vi måhända aldrig mera skulle återse, men som lika visst aldrig skulle gå ur vårt minne. Ty, huru än de betydelsefulla resultat, hvilka expeditionen vunnit, må bedömas, der, i detta Kultala, som småningom försvann mer och mer, hade vi en hvar nedlagt ett ihärdigt arbete, framkalladt af oegennyttigt intresse för utvidgandet af vår kännedom om polartrakternas fysikaliska förhållanden.

---



Paalsitunturi invid Ivalo-elf.

## VII.

## Om jagten i Lappland.

Uti de vildmarker, hvilka utgöra norra Finland, har jagten för innebyggarena en mycket stor betydelse. När frosten härjat åkern, så gifver jagten städse så mycket att den åtminstone afvärjer den största nöden. Här nedan lemnas den benägna läsaren några bilder ur Lapplänningens jagtlif och vi skola göra början med ett kostligt försök till björnjagt, hvari några af expeditionens medlemmar deltogo.

### En misslyckad björnjagt.

Bland de uppfriskande nöjen, hvilka redan i södra Finland hägrat för vårt sinne, var björnjagter. Vi hade dock gjort oss öfverdrifva föreställningar om björnarnes talrikhet deruppe i norden, ty vi funno snart att han ej fick sökas i kyrkobyns närmaste närhet. Dock saknades ej tillfälle till björnjagter, ehuru året var i så motto ogynsamt att snö föll först i senare hälften af Oktober, vid hvilken tid björnen redan hunnit gå „i ide", hvarför detta var svårt att upptäcka, eller såsom det heter på jägarspråket: björnen var svår att ringa.

Också hördes ej, oaktadt lifiig efterfrågan, att någon ringning skulle blifvit värkstäld, hvilket för oss var mycket nedslående.

I stället hörde vi af två karlar, hvilka samlat renmossa invid det på 1 mils afstånd belägna Pittiövaara, att derstädes tydliga spår af björn förekommit, i form af afbitna qvistar,

upprifven mossa m. m., allt säkra tecken att han ärnade bygga sitt ide i denna trakt.

Som vårt helsotillstånd fordrade stark kroppsrörelse, så beslöto vi, efter en storartad rådplägning, att begifva oss till ort och ställe, för att om möjligt „ringa björnen“, ty något säkrare hopp att döda honom hade vi ej vid detta tillfälle.

Den 29 Oktober var allt ordnadt för affärden och tåget, bestående af 6 jägare och 2 sodankylitiske karlar samt ett tiotal hundar, satte sig i rörelse. De fleste hade sin egen hund och byhundarne tyckte om att följa med som volontärer. En del påstods vara riktiga björnhundar och t. o. m. af björnslägt, med anledning hvar af vi hoppades mycket af dessa „bjessar“ vid själfva spårningen.

Vintermorgonen var frisk utan att vara kall och promenaden var mycket angenäm; kl. 10 intogs frukost med kaffe, hvarunder hundarne råkade i ett lifvadt slagsmål, som ej utan möda kunde afstyras.

Inimot kl. 11 närmade vi oss Pittiövaara och då fann den yngste af sällskapet lämpligt att försöka sin bössa med kula, en sak, som de flesta af oss underlåtit. De öfrige trodde först att man redan råkat något villebråd, men funno på ort och ställe sitt misstag. Efter det en tall fått mottaga åtskilliga kulor, fortsattes färden och vid ankomsten till bergstrakten uppställdes alle man på led för att kringgå den samma och taga reda på björnen.

Knappt hade denna jägareked marcherat 20 steg, så hördes ett skott åtföljdt af utropet: pass opp, björnen är här!

Denna underrättelse mottogs först med misstroende, ja t. o. m. åtlöje, men ett högst misstänkligt hundgläfs i samma riktning kommo de fleste på andra tankar. Två började följa detta ljud i språngmarche, två andra gingo långsamt efter,

för att ej i händelse af batalj blifva andfådde och två stannade qvar der de voro.

Lång tid hade ej förflutit förrän tre skott ljödo kort efter hvarandra åtföljda af ropet: pass på, björnen har vändt! Snart kommer han ock framlufsande mot de två öfrige, hvaraf den ena sköt två skott på 60 à 70 steg och den andra ett skott på längre håll, utan att nalle visade något tecken till att sakta sin fart.

Enligt Sodankylä karlarnes utsaga hade björnen passerat temligen nära de två öfrige af jägarena, utan att dock dessa, ehuru den ena var försedd med ett Remington gevär och den andra med dubbel Lefaucheux och dessutom revolver, aflossade sina skott. Orsaken till detta besynnerliga beteende är oklar och lär väl ock så få förblifva.

Vårt fälttåg hade oneckligen haft en miserabel utgång! Särdeles liflig var den diskussion, som uppstod, sedan alla åter samlats; mest förvånade voro skyttarna sjelfva; huru var det möjligt att mankera ett så stort mål som en björn? Svaret blef: att hållet var långt och bössorna oförsökta. Efteråt visade sig ock att utrustningen, hvad endel gevär angår, ej var tillfredsställande. Vi funno dock snart att björnen blifvit träffad, ty när spåren åter uppsöktes, så befunnos de, som högra framtassen efterlemnade, vara blodiga. Detta gaf anledning till förföljelse, hvarunder sällskapet träffade på björnidet. Här blefvo vi i tillfälle att beundra björnens förmåga att bygga sitt vinterbo.

Utantill visade det sig såsom en aflång, ganska hög tufva och inuti lågo qvistar radade såsom refbenen i en bröstkorg. Öppningen var på midten af tufvan och bredvid densamma låg en samling hopgyttrad mossa, „stoppen“, hvarmed öppningen tilltäppes.

En af sällskapet roade sig med att i en handvändning

förrän de gamle gifva sin tillåtelse dertill. Om man vid samma nuotio måste uppehålla sig flere nätter, så måste hvar och en behålla sin plats.

Emedan vi iakttagit alla dessa anordningar kunde vi lugnt tillbringa vår natt kring nuotion enhvar på sin bestämda plats och lemna elden åt sig sjelf. De aftagna skodonen stäldes utanför nuotion.

Af hvilan blef just ej något, ty sömnen ville ej infinna sig uti denna nya „gård", hvilken benämning gubbarne ofta tilldela nuotio'n. Då en af de gamle märkte att den härvid ovane ej ville få sömn, begynte han att förtälja huru man i dessa trakter, då han var ung, plägade jaga, äfvensom om andra förhållanden uti innevånarenas lif i skogen.

## Om jagt och renskötsel.

„I min ungdom", berättade gubben, „egde skogen så mycket rikedom, att man nu ej har någon aning derom („ett'ei oo tosikaan"), men nu har allt villebråd tagit så slut att man ej mer „pappa rukka" kan slå sig ut („ett'ei siitä enään omillen tule"). Då vi förr i tiden jagade fåglar med „penn" och „killeri" eller med fälla, fingo vi stundom så mycket villebråd att vi ej förmådde bära hem det, utan nödgades i skogen uppföra en liten stuga, hvarest det sattes i förvar till vintern, under hvars förlopp vi med renar hemförde bytet. En sådan byggnad, hvilken kallas „purnus" gjordes på följande sätt: Man högg en tjock fura till ungefär famns längd från marken. Stubbens ända spjälktes i fyra delar, genom hvilkas springor man satte en och en half famn långa tvär stockar i vågrät rigtning; under ändarna af dessa sattes stöd och på detta underlag bygdes sedan af små träd en fyrkantig 2 alnar hög koja. Man gjorde i densamma blott en liten öppning, genom hvilken villebrådet infördes och upphängdes



Sodankylä gamla kyrka.

på tvärbjälkar. Denna koja bygdes så högt öfver marken på det att lodjur och andra farliga fiender i skogen ej skulle komma åt villebrådet.

Om hösten då det begynner att falla snö, börjar ekorrfångsten och mången gång händer att man på en dag får ett par knippor skinn. Men samtidigt som vi fångade ekorrar, hände det äfven ofta att vi sköto större djur och stundom råkade så illa att en och annan ren föll för ekorrlodet, ty i dessa ödemarker kunde man ej alltid så noga urskilja villebrådet. Räfvar fånga vi med gift, hvilket vi köpa från Norge, ty der får man det från apteket utan läkarens tillåtelse. Äfven uttrar lyckas vi ofta komma öfver, men dem fånga vi blott med saxar. Den mest inbringande jagt var dock förr i tiden renjagten, och den var också vår bästa födkrok. Två män begåfvo sig alltid på förhand till skogen för att uppsöka villebrådet. De andra männen följde efter till bestämd ort; om de förra upptäckt villebrådet så begynte man med att slå läger i skogen. Ansågs villebrådet vara så nära att man följande dag kunde hoppas skjuta det, så förnöjde man sig vid en af renkött tillagad läcker qvällsvard.

På vårvintern begåfvo vi oss marietiden till Saariselkä, emedan renjagten der var ganska lönande, ty på dessa fjäll trifvas renarne bäst. Då vi nalkades de berg, der vi trodde renar finnas, gjorde vi opp nuotio, till hvilken vi alltid återvände under hela fångsttiden. Sedan vi fått sigte på en renhjord, försökte vi att närma oss den mot vindens rigtning, ty annars kan man ej komma inom skjuthåll; renarne känna på långt håll menniskors närvaro. På en sådan färd dröjde vi ofta tre veckor, men då hade vi äfven vanligtvis omkring 60 renar att hemföra. Nu för tiden har äfven denna fångst så minskats, att vi ej mera uppsöka dessa trakter.

Härpå tände mannen sin pipa, hvarvid jag frågade huruvida

ej vargarne förorsakade renhjordarne stor skada. Sedan han dragit några väldiga tag ur pipan svarade han, nog skulle de väl förorsaka skada, men det förhåller sig så, att renen ofta är vida mer snabbfotad än vargen, så att det ej är så lätt att komma åt den.

Derpå förtäljde han, att han en gång sett en varg sätta efter en ren i skogen. Ehuru det icke är möjligt för mig att återgifva hans berättelse på ett sätt, som skulle till fullo afspegla de intryck, som innevånarena under sitt ständiga, ensliga umgänge med naturen mottaga till den grad att de personifiera snart sagdt allt i den och äfven tro sig förstå dess tankar, vill jag dock upprepa orden så godt jag minnes dem. „Då jag satt i min pulkka“ sade han „och renen sakta lunkade i väg på kärret vid stranden af den der bäcken, der jag fick den sista uttern, såg jag en ren på kärrets motsatta sida skynda fram i fullt galopp. Nog insåg jag genast hvad som var på färde, ty icke bruka de stackars kräken hafva sådan brådska, om de ej blifvit skrämda. Icke kunde det vara någon trädgren, som genom sitt fall skrämt renen till den grad, ty jag märkte af dess rörelser att den var utsatt för verklig fara. I detsamma fick jag ock se en varg följa efter med full fart. Lyckligtvis var der en stor fura i vägen, hvarföre jag hoppades att den skulle förbarma sig öfver renen och skrämma vargen. Så gick det äfven, ty vargen stannade och såg dervid fundersam ut. Han tycktes öfverlägga om en list, ty han märkte nog, att han genom att fortsätta jagten ej skulle upphinna renen. En stund blef han sittande vid furans rot och med långt uthängande tunga bad han med förstäld ödmjukhet om att något skogens troll skulle narra renen att vända tillbaka. Nog måste renen ha hört detta, ty äfven den stannade. Så snart den märkte att afståndet till furan var stort, lade den sig för att hvila litet, men sprang

upp i detsamma, då den fick sigte på mig och min ren. Några ögonblick till och det arma djuret stod skälfvande invid min sida. Då tänkte jag att det nog är bra, att kreaturen har menniskan att hålla sig till; renens ömma blickar gingo mig rigtigt till hjertat och jag gladde mig öfver att den nu var i godt förvar. Länge fick vargen ej tid till att fundera på sin list, ty äfven den varsnade mig. Det blef nu dess tur att fly undan. Snart var den öfver bäcken, så vid skosgbrynet och slutligen såg jag ännu skymten af den bland trädstammarne der uppe på „vaaran".

Härpå berättade jag för honom, huru vargarna i södra Finland ansätta människor och huru man anställer stora jagter för deras skull. Med anledning deraf återtog han: „i våra trakter äro vargarne ej vana vid sådana läckerheter, ty få de ej färskt renkött, nöja de sig äfven med att springa med munnen öppen imot öster och i synnerhet om det blåser ostlig vind, kunna de på mycket kort tid få sin mage full. Icke heller behöfver man vidtaga några större åtgärder för att döda dem, ty få vi blott ett par duktiga käppar, så nog bärga vi oss sjelfva för dem. Den ena käppen stoppa vi uti munnen och med den andra klappa vi på nosen, och dermed är det gjordt. Under det att gubben sålunda pratade förflöt tiden ganska skyndsamt och angenämt, och då han slutat sin berättelse, lyckades vi slutligen komma till hvila.

Vid morgonens inbrott kokas kaffe och efter intagen frukost börjas jagten ånyo.

Såsom det af gubbens berättelse framgår har jagten för Lapplands innevånare mycket stor betydelse, hvilket äfven blifvit framhållet i det föregående.

Ekorrjagten torde för närvarande vara den mest inbringande. Med en god hund kan en öfvad jägare förtjäna ända till 6 à 10 mark om dagen. Dernäst torde fogeljagten komma.

Den bidrager ej allenast till uppehållet, utan äfven till en ej ringa penningeinkomst.

Af större rofdjur fångas räfvar med gift och björnar, filfraser samt uttrar på sitt egendomliga sätt.

Så lyckligt ofta jordbruket i Lappland kan utfalla, så vore innevånarenas lif dock ganska svårt om ej den lätta och inbringande renskjötseln funnes. Denna utgör lappländingens vigtigaste binäring och på de orter der ordning och trygghet förefinnas är den särdeles lönande. På andra orter der de förderfliga renstölderna inrotat sig, hafva fördelarne af denna näring betydligt förminskats.

Såsom ofvan blifvit berättat vandra renarne om sommaren ofta öfver den östra gränsen och nedslagtas derstädes utan förskoning. De betydliga förluster, som sålunda uppstått hafva alstrat begär att på olofligt sätt ersätta dem och sålunda har uppstått ett tillstånd af osäkerhet, som åstadkommit likgiltighet för sjelfva näringen.

Det vore t. ex. en lätt sak för hvarje gård i Sodankylä att hålla 200 à 300 renar, om förhållandena vore tryggare, men nu eger hvarje gård i medeltal endast 10 à 20 renar. När femtio renar om våren utsläppas, så händer det lätt att knappast hälften om hösten återfås och under sådana förhållanden uppstår lätt likgiltighet för hela saken. Också är renarnes pris om hösten dubbelt så stort som om våren.

Den enda utväg att få denna sak förbättrad är att befolkningen sjelf tager den om hand och genom bildandet af stora föreningar söker skydda sig mot förluster. Det var i detta syfte som den ofvan omtalade renföreningen i Sodankylä bildades och det är att hoppas att den i en framtid skall blifva gagnelig för denna ort. På andra orter, hvarest dylika föreningar blifvit bildade, har resultatet visat sig ganska godt.

Det har redan blifvit berättadt att boskapsskötsel är ganska lönande i Lappland. Ängsskötsel skulle också högst sannolikt gifva goda resultat och det lider intet tvifvel att Lappland i framtiden, genom ett passande jordbruk, boskaps-, och renskötsel kan blifva en icke så litet betydande del af Finland, men dertill fordras att åt denna landsända egnas mera omsorg än hittills och i synnerhet vore det af vigt att innebyggarena finge lära sig bättre sköta sin jord och erhölle lämpligare kommunikationer.

---

blf

## VIII.

### En kort beskrifning på bilderna.

Nära invid Sodankylä polarstation befinner sig, på samma sida om Kitinen elf, socknens gamla kyrka. Denna byggnad är det äldsta Herrans tempel i hela Kemi lappmarken; det är uppfördt år 1689 på konung Karl XI:s bekostnad samt sedermera repareradt år 1772. Kyrkan är ej just synnerligen stor, endast $20^1/_2$ alnar lång och $13^1/_2$ alnar bred; ett otillräckligt ljus intränger genom fem små fönster. Ända till våra dagar har byggnaden väl bibehållit sig; alla de inuti befintliga anordningarna, såsom altaret, predikstolen och den lilla läktaren finnas ännu i förvar och i godt skick. Den har likväl ej på många år begagnas för sitt ändamål, sedan staten uppförde åt församlingen en ny ståtlig stenkyrka vid sidan af den gamla.

Vid socknens södra gräns, omkring sex mil från kyrkan reser sig *Pyhätunturi*, hvilken benämning vanligen gifves åt hela bergskedjan omkring Pyhäjärvi. Den högsta delen af densamma kallas Pääpyhö, hvars topp höjer sig 1200 fot öfver Pyhäjärvi vattenyta eller nära 2000 fot öfver hafsytan. Närmast denna befinner sig Wälitunturi, hvars vidsträckta topp Lapparne fordom användt till sin offerplats. Wälitunturi åtskiljes från sin närmaste granne åt öster af en omkr. 800 fot djup brantväggig dalsänkning; en dylik, likväl något lägre, stryker äfven fram på Wälitunturis nordsida och förenar sig med den förra; föreningspunkten benämnes *Pyhä-loma*.



Utsigt af Sotajokis utflöde i Ivalo-elf.

Då snön smälter på fjället, rinner vattnet ned för branterna och samlar sig till en liten bäck uti den närgränsande dalen. I yster fart rusar vattnet ned från fjällen och rinner porlande långsmed dalens botten liksom i en qvarnränna; stundom störtar det rakt ned utför den branta klippväggen och förvandlas under till, liksom för att hvila sig, i en lugn bassin. Sådan är *Pyhä-lomas* lilla insjö, hvilken kantas af grönskande träd och buskar. Vattnet nedfaller från en tio fots höjd och ännu midsommartiden är det ganska friskt (nära 0°), ty i skydd af höga granar bibehåller sig långt in på sommarn stora snömassor. Gerna hvilar sig resenären i dessa trakter just i denna „loma" efter att hafva nedstigit från fjällets kala topp. Men råkar bäckoljeförrådet taga slut, måste man skyndsamt begifva sig åstad från Pyhäloma, ty otaliga myggsvärmar hafva utvalt detta ytterst sköna ställe till sin ständiga boningsort.

De bägge bilderna ifrån Ivalo elfdal måla bättre än någon beskrifning den storartade fjällnatur, som här möter betraktaren. Slingrande sig fram mellan stränder, hvilka uppnå en höjd af ända till 600 och 800 fot, störtar den ned från fors till fors till dess den slutligen antager ett lugnare lopp och bergen draga sig åt sidorna, för att lemna rum för breda elfstränder, på hvilka Kyrö bys boskaps hjordar finna ett saftigt bete. Förr än detta lugn inträder utvecklar elfven sin måhända största skönhet. Sedan den störtat utför det sista fallet af Ritakoski, slingrar den sig i en båge omkring Paalsitunturi och det är här som den resande, under det båten glider på lugnt vatten, har en af de skönaste utsigter i hela Lappland. Den vintervy, som här meddelas, gifver endast ett svagt begrepp om denna skönhet.

De återstoder af lappbefolkningen (ungefär 50 personer), hvilka ännu finnas i Sodankylä socken, äro bosatta uti dess norra del vid Kitinens och Luirojokis källor. På dessa trakters rika renbetes-marker valla de sina hjordar, under

vintertiden flyttande ifrån ett ställe till ett annat. Om sommaren åter föra lapparna en svår kamp för lifvet på Sompiojärvis strand, samtidigt som renhjordarna drifva omkring Nattastunturi och Maanselkä. Sista året bodde tre lappfamiljer på en vacker ås vid Riestojoki, hvilken är en af Luirojokis källförgreningar. Stället tycktes hafva tilltalat dess bebyggare i hög grad, ty en familjefader hade valt trakten till sin ständiga vistelseort och byggt åt sig en *bräd*kåta, hvilkens fördelaktiga egenskaper i jämbredd med en *kläd*kåta egaren väl förstod att framhålla. Kåtan var uppförd af tätt invid hvarandra stälda smala tallar och utanpå fodrad med torf; dess yttre synes på medföljande bild. På inre sidan äro väggarne jämförelsevis släta, men alldeles becksvarta af rök och sot. I midten af kåtan befinner sig en mycket ursprunglig eldstad, der eld nästan oafbrutet underhålles. Röken stiger rakt uppur kåtan. Hela taket utgör nämligen ett enda stort rökhål, som dock förminskas vid stark storm. Denna öppning gör äfven tjenst som fönster. Naturligt är att ett sådant rökhål i förening med dörröppningen är en utmärkt ventilator. Häraf följer att temperaturen uti kåtan vanligtvis är den samma som ute. De förnödenheter, hvilka ej få plats uti kåtan, förvaras utom den samma invid väggarna, invid nära belägna trän och på en emellan tvänne tallar gjord lafve. Egaren af denna bostad hade äfven åt sig uppfört en liten boda på stolpar, hvilken synes i bakgrunden. Öfriga två byggnader voro vanliga, med tyg utantill beklädda lappkåtor. Den ena var mycket enkelt uppförd; ett antal störar hade stuckits i drifvan och deras öfre ändar blifvit hopbundna; öfver denna stomme hade det för kåtan vanliga tyget blifvit utbredt; det var alltsamman. Något konstmässigare var den andra kåtan uppförd. Såsom af bilden synes så ej störarnes öfre ändar invid hvarandra, utan äro åtskiljda omkring rököppningen.

Nedtill stödas de af på tvären stälda bågformiga störar, nedstuckna i marken. Då kåtan skall flyttas, nedtagas alla de sist omnämda redskapen, hvarföre man på det nya stället endast behöfver anskaffa några smala störar för att en kåta åter skall uppstå. Derimot qvarlemnas den förut omnämda trädstommen till kåtan på den förra platsen, för att för den resande förkunna om de första menniskoboningar i dessa ensliga trakter. Ehuru de usla kåtorna icke heller erbjuda alltför godt skydd mot nordens köld, äro deras innebyggare likväl nöjda med sin lott, hvilket som bekant ej alltid är fallet i de praktfullaste palatser, som en uppfinningsrik kultur skapat.

---

## IX.

## Om expeditionens ekonomiska angelägenheter

jämte

## Slutord.

Såsom af den första afdelningen framgår hade Finlands regering till den första expeditionen 1883—84 beviljat ett anslag af 63,000 Fmk.

och till den senare ett anslag af 37,000 Fmk.

Af det förra anslaget var dock för Meteorologiska central-anstalten beräknadt 15,200 Fmk., så att på expeditionen till Sodankylä kommer endast 47,800 Fmk.

I enlighet med den af undertecknad till Vetenskaps-Societeten aflemnade redovisning, hafva kostnaderna för de särskilda expeditionerna stält sig på följande sätt:

| | | |
|---|---|---|
| För expeditionen till Sodankylä 1882—83 . . | | 48,330: 42. |
| För betäckandet af dessa kostnader hafva till mitt förfogande blifvit stälda: | | |
| 1:o. Af statsanslaget . . . . . | 45,235: 62. | |
| 2:o. För af fysiska laboratoriet inköpta instrumenter af expeditionens förråd . . . . . | 2,112: — | |
| Således brist . . . . . . . . . | 982: 80. | 48,330: 42. |

Återstoden af statsanslaget för detta år har blifvit på följande sätt använd:



Lappkåta (2) från Sompio-trakten.

| | | |
|---|---|---|
| 1:o. Meteorologiska Central-anstalten | 16,960: 49. | |
| 2:o. Öfverförda till 1883—84 | 754: 10. | |
| 3:o. D:o D:o | 49: 79. | |
| Summa | 17,764: 38. | |
| som tillsammans med ofvanstående | 45,235: 62. | |
| utgör en summa af | 63,000: —. | |
| Hela kostnaden för detta expeditions-år utgör sålunda Fmk. | 65,290: 91. | |
| För expeditionen 1883—84 utgör totala kostnaden | | 41,160: 55. |
| För betäckandet häraf har utanordnats af statsanslaget | 37,754: 19. | |
| För försålda effekter | 1,139: 28. | |
| Således brist | 2,267: 18. | 41,160: 55. |
| In summa har således uppstått en brist för bägge expeditionerna tills:s af | | 3,246: 97; |
| hvarifrån dock genast afgår såsom ännu ej utanordnade | | 49: 79. |
| Så att verkliga bristen utgör | | *) 3,200: 18. |
| För betäckandet af denna brist eger expeditionen egendom: byggnader, båtar, körredskap, hvars försäljningsvärde uppskattats till | | 1,195: —; |
| hvarförutom Fysiska Laboratoriet ytterligare förbundit sig att inköpa instrumenter för en summma af | | 1,600: 65. |
| Eller tillsammans | | 2,795: 65. |
| I följd häraf nedgår deficit till | | 404: 53. |

*) Denna summa har senare blifvit af Vetenskaps-Soc. förskottsvis utbetalad.

Uti kostnadsförslaget för expeditionen af 1882—83 ingick en summa af 9,000 Fmk för redaktionskostnader. Såsom af ofvanstående uppgifter synes, har denna summa helt och hållet uppslukats af expeditionen.

Svårigheten att uppgöra ett exakt kostnadsförslag i ett dylikt fall som detta, ligger dock för öppen dag.

Orsaken till att kostnaderna det första året stego betydligt öfver de beräknade, låg hufvudsakligast i den omständigheten att byggnaderna stego till i det närmaste det tredubbla af den kostnad, som blifvit, på grund af ombudets i Sodankylä uppgifter, beräknad. I stället för 3,000 à 4,000 kostade de öfver 9,000, hvartill ytterligare bidrog att min vistelse i Lappland, af oförutsedda skäl, måste förlängas med 3 à 4 månader. Under den senare expeditionen stego åter transportkostnaderna hufvudsakligen till följd af ett ovanligt lågt vattenstånd i elfvarna, till det dubbla, mot hvad som blifvit beräknadt.

Så mycket bekymmer expeditionens ekonomi än vållat mig, så var det dock en källa till sann tillfredsställelse att expeditionen vann sitt mål. Ty utom det att alla observationer blefvo utförda på ett sätt, som helt säkert skall leda till goda resultat, så vanns äfven ett nytt forskningsområde för vetenskapen och ett af de mest gåtfulla fenomen i naturen erhöll en experimentel förklaring.

Redaktionsarbetet som redan påbörjades under observationsåret 1883—84 har fortgått sedan November månad 1884 och skridit ganska mycket framåt, så att observationerna inom den af internationella polarkonferensen i Wien faststälda tid, blifva ej allenast färdigt bearbetade utan ock i tryck utgifna. Härvid förutsättes dock att expeditionen ännu ytterligare erhåller anslag till bestridande af redaktions- och tryckningskostnader.

Oaktadt endast en summarisk redovisning hade kunnat afgifvas, har Kejserliga Senaten dock redan härtill beviljat 8,000 Fmk. och det är all anledning att hoppas att landets ständer bifalla bankutskottets förslag att till detta ändamål ur Längmanska testamentsfonden anordna 10,000 Fmk.

Hufvudsakligast med anledning af de bestämmelser, hvilka den internationella polarkonferensen faststäldt angående redaktionen och tryckningen, erfordras ännu ytterligare omkring 9,000 Fmk. Emedan det måste betraktas som en verklig olycka, ihändelse det arbete, på hvilket redan så stora kostnader blifvit nedlagda, ej skulle blifva färdigt inom lämplig tid, så vågar jag hysa det hopp att expeditionen ännu ytterligare skall erhålla dessa medel.

Att den finska polarexpeditionen, till hvars förberedande endast en tid af något mer än 3 månader återstod, sedan den blifvit besluten, lyckats utföra sitt hvärf på ett tillfredsställande sätt, härtill söker jag orsaken i den allmänna välvilja och det tillmötesgående, som kom expeditionen till del och för hvilka jag stannar i stor tacksamhetsskuld.

I främsta rummet tillkommer denna tacksamhet de bägge statsmakterna, Finlands regering och dess ständer, hvilka med upphöjdt intresse för det ideella målet, beslutat och understödt denna expedition, hvarigenom Finland på värdigt sätt deltagit i ett de bildade nationernas gemensamma företag, som uteslutande afsett menniskoslägtets bästa, genom utvidgandet af vår kunskap om den jord vi bebo.

Universitetsmyndigheternas välvilja har jag redan på annat ställe anmärkt och uttalat expeditionens tacksägelse för densamma.

För mina ärade kolleger inom vetenskapssocieteten, särskildt dess meteorologiska utskott, hvars arbete expeditionens angelägenheter i hög grad förökat, uttalar jag min varmaste

erkänsla; deras osparda möda och aldrig tröttnande tålamod, äfvensom det välvilliga öfverseende, som kommit mig till del, hafva i mycket hög grad underlättat mitt arbete.

Ibland öfrige personer, hvilka med synnerlig välvilja gjort expeditionen vigtiga tjenster är det mig en kär pligt att nämna Chefen för telegrafverket Statsrådet Spåre, dåvarande Guvernören öfver Uleåborgs län Statsrådet Jägerhorn, Baron Edv. Hisinger och Assessorn Hermansson samt Tullförvaltaren i Kemi Laurin.

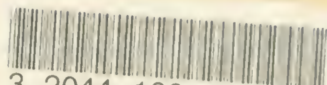
Många ledsamheter hade expeditionen att utstå i Lappland, särskildt i Sodankylä till följd af flere personers oginhet och illvilja, men densamma förvärfvade ock många vänner, hvilka städse voro villiga att på ett oegennyttigt sätt visa sina tjenster. Må det förunnas mig att särskildt framhålla Häradshöfdingen i Lappmarkens domsaga Herr K. J. M. Hjelt, Krono Länsmannen i Kemiträsk Castren, Folkskolelärarinnan i Rovaniemi Fröken Hilma Wallenius, Forstuppsyningsman Moberg med familj, kyrkovärden Anneberg samt slutligen expeditionens outtröttliga furnissör och förmedlare af transporter Herr Handelsman D. Halonen i Kemi.

Till sist återstår mig den kära pligten att uttala min tacksägelse för de unge män, hvilka med lif och själ på ett oegennyttigt sätt egnat sig åt detta företag. Främst uttalar jag min tacksamhet för Hr Assistenten E. Biese; hans varma vetenskapliga intresse, outtröttliga flit och samvetsgranna omsorg samt hans humana, blida väsende hafva i mycket hög grad bidragit till den lyckliga utgången af företaget. Öfrige observatörer Herrar Blom, Dahlström, Granit, Heinrichs, Petrelius, Roos, Sundman, samt de tillfällige biträdena Herrar Eurén och H. Biese hafva alla, ledda af det oegennyttiga intresse, som besjälat den förstnämnde, ofta under faror och ansträngningar, utfördt sitt värf på ett sätt,

som förtjenar allt erkännande. Min hjertliga önskan är att de, i medvetandet af väl utfördt arbete, må söka sin bästa lön; att erinringen af denna expedition och vårt samarbete under densamma för dem måtte blifva ett kärt minne för hela lifvet, samt att de vetenskapliga väckelser, hvilka de under arbetet i naturens sköte mottagit, måtte gro och bära frukter för framtiden.

Selim Lemström.




3 2044 106 182 538

